Karlsruher Institut für Technologie

Modulhandbuch
Informatik Bachelor (Bachelor of Science (B.Sc.))

SPO 2015

Wintersemester 2025/26

Stand 02.09.2025

KIT-FAKULTÄT FÜR INFORMATIK

VORSCHAU

Inhaltsverzeichnis

1. Studienplan – Einführung 9
1.1. Studiengangs- und Qualifikationsprofil 9
1.2. Modularisierung der Informatik-Studiengänge 9
1.2.1. Versionierung von Modulen und Teilleistungen 10
1.2.2. Leistungsstufen 10
1.3. An-/Abmeldung und Wiederholung von Prüfungen 10
1.4. Studienberatung 11
2. Studienplan - Struktur des Bachelor-Studiengangs Informatik 12
2.1. Pflichtmodule – SPO 2015 12
2.2. Orientierungsprüfung 12
2.3. Wahlmodule 13
2.3.1. Stammmodule 13
2.3.2. Proseminar 13
2.3.3. Sonstige Informatik-Wahlmodule 13
2.4. Ergänzungsfachmodule 13
2.5. Überfachliche Qualifikationen 13
2.6. Zusatzleistungen 14
2.7. Vorzugsleistungen für das Masterstudium 14
3. Aufbau des Studiengangs 15
3.1. Bachelorarbeit 15
3.2. Theoretische Informatik 15
3.3. Praktische Informatik 15
3.4. Technische Informatik 15
3.5. Mathematik 16
3.6. Wahlbereich Informatik 17
3.7. Ergänzungsfach 18
3.7.1. Recht 18
3.7.2. Mathematik 18
3.7.3. Physik 19
3.7.4. Elektro- und Informationstechnik 20
3.7.5. Betriebswirtschaftslehre 21
3.7.6. Volkswirtschaftslehre 21
3.7.7. Operations Research 21
3.7.8. Philosophie 22
3.7.9. Wirtschaftsinformatik 22
3.8. Überfachliche Qualifikationen 22
4. Module 23
4.1. Advanced Artificial Intelligence - M-INFO-107198 23
4.2. Advanced Macroeconomics - M-WIWI-106472 24
4.3. Algebra - M-MATH-101315 25
4.4. Algorithmen für planare Graphen - M-INFO-101220 26
4.5. Algorithmen I - M-INFO-100030 27
4.6. Algorithms II - M-INFO-107201 28
4.7. Analysis 1 und 2 - M-MATH-101306 29
4.8. Analysis 3 - M-MATH-101318 31
4.9. Analysis 4 - M-MATH-103164 32
4.10. Antennen - M-ETIT-106962 33
4.11. Anwendungen des Operations Research - M-WIWI-101413 34
4.12. Ars Rationalis - M-GEISTSOZ-100614 36
4.13. Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen - M-INFO-101865 37
4.14. Basispraktikum Mobile Roboter - M-INFO-101184 38
4.15. Basispraktikum Protocol Engineering - M-INFO-101247 39
4.16. Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf - M-INFO-101219 40
4.17. Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - M-INFO-101633 41
4.18. Basispraktikum zum ICPC-Programmierwettbewerb - M-INFO-101230 42
4.19. Basispraktikum: Mathematische und computergestützte Methoden in Robotik und KI - M-INFO-106928 43
4.20. Basispraktikum: Robot Learning - M-INFO-107263 44
4.21. Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten - M-INFO-106311 45
4.22. Batteriemodellierung mit MATLAB - M-ETIT-103271 46

4.23. Betriebssysteme - M-INFO-101177 ... 47
4.24. Computergrafik - M-INFO-100856 ... 48
4.25. Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht - M-INFO-107555 ... 49
4.26. Digitale Spiele - M-INFO-106291 ... 50
4.27. Dosimetrie ionisierender Strahlung - M-ETIT-101847 ... 51
4.28. eBusiness und Service Management - M-WIWI-101434 ... 52
4.29. eFinance - M-WIWI-101402 ... 54
4.30. Einführung in das Operations Research - M-WIWI-101418 ... 55
4.31. Einführung in das Privatrecht - M-INFO-101190 ... 56
4.32. Einführung in die Algebra und Zahlentheorie - M-MATH-101314 ... 57
4.33. Einführung in die Philosophie - M-GEISTSOZ-107546 ... 58
4.34. Einführung in die Volkswirtschaftslehre - M-WIWI-101398 ... 59
4.35. Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust - M-INFO-106641 ... 60
4.36. Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren - M-ETIT-106524 ... 62
4.37. Elektrische Energietechnik - M-ETIT-106337 ... 64
4.38. Elektromagnetische Felder - M-ETIT-106419 ... 66
4.39. Elektromagnetische Wellen - M-ETIT-106471 ... 67
4.40. Elektronische Schaltungen - M-ETIT-104465 ... 69
4.41. Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum - M-ETIT-102113 ... 71
4.42. Elementare Geometrie - M-MATH-103152 ... 72
4.43. Energiewirtschaft - M-WIWI-101464 ... 73
4.44. Erzeugung elektrischer Energie - M-ETIT-100407 ... 74
4.45. Essentials of Finance - M-WIWI-101435 ... 75
4.46. Fertigungsmesstechnik - M-ETIT-103043 ... 76
4.47. Festkörperelektronik und Bauelemente - M-ETIT-106345 ... 78
4.48. Financial Data Science - M-WIWI-105610 ... 80
4.49. Financial Economics - M-WIWI-103120 ... 82
4.50. Finanzierung und Rechnungswesen - M-WIWI-105769 ... 83
4.51. Finanzwissenschaft - M-WIWI-101403 ... 84
4.52. Formale Systeme - M-INFO-100799 ... 85
4.53. Funktionalanalysis - M-MATH-101320 ... 87
4.54. Geistiges Eigentum und Datenschutz - M-INFO-101253 ... 88
4.55. Graphentheorie - M-MATH-101336 ... 89
4.56. Grundbegriffe der Informatik - M-INFO-101170 ... 90
4.57. Grundlagen der Datenübertragung - M-ETIT-106338 ... 91
4.58. Grundlagen der Künstlichen Intelligenz - M-INFO-106014 ... 92
4.59. Grundlagen der Physik - M-PHYS-101339 ... 93
4.60. Grundlagen des Marketing - M-WIWI-101424 ... 94
4.61. Höhere Mathematik - M-MATH-101305 ... 96
4.62. Human Computer Interaction - M-INFO-107166 ... 98
4.63. Hybride und elektrische Fahrzeuge - M-ETIT-100514 ... 99
4.64. Industrielle Produktion I - M-WIWI-101437 ... 101
4.65. Informationssicherheit - M-INFO-106015 ... 102
4.66. IT Security - M-INFO-106998 ... 104
4.67. Kombinatorik - M-MATH-102950 ... 105
4.68. Kommunikation und Datenhaltung - M-INFO-101178 ... 106
4.69. Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen - M-ETIT-104823 ... 107
4.70. Labor Schaltungsdesign - M-ETIT-100518 ... 109
4.71. Lego Mindstorms - Basispraktikum - M-INFO-102557 ... 110
4.72. Lineare Algebra 1 und 2 - M-MATH-101309 ... 111
4.73. Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik - M-MATH-101307 ... 113
4.74. Lineare Elektrische Netze - M-ETIT-101845 ... 115
4.75. Management und Marketing - M-WIWI-105768 ... 116
4.76. Markovsche Ketten - M-MATH-101323 ... 117
4.77. MARS-Basispraktikum - M-INFO-101245 ... 119
4.78. Mechano-Informatik in der Robotik - M-INFO-100757 ... 120
4.79. Medical Imaging Technology - M-ETIT-106778 ... 121
4.80. Medizinische Messtechnik - M-ETIT-106679 ... 122
4.81. Mess- und Regelungstechnik - M-ETIT-106339 ... 124
4.82. Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik - M-ETIT-106373 ... 126
4.83. Methoden der Nachrichtentechnik - M-ETIT-106814 ... 128
4.84. Methodische Grundlagen des OR - M-WIWI-101414 ... 129

4.85. Mikroprozessoren I - M-INFO-101183 ... 130
4.86. Mobile Computing und Internet der Dinge - M-INFO-101249 ... 131
4.87. Moderne Physik für Informatiker - M-PHYS-101340 ... 133
4.88. Modul Bachelorarbeit - M-INFO-101721 ... 135
4.89. Nachrichtentechnik II - M-ETIT-100440 ... 138
4.90. Optimierung unter Unsicherheit - M-WIWI-103278 ... 139
4.91. Photovoltaische Systemtechnik - M-ETIT-100411 ... 140
4.92. Physiologie und Anatomie I - M-ETIT-100390 ... 141
4.93. Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen - M-ETIT-103263 ... 143
4.94. Praktische Mathematik - M-MATH-101308 ... 144
4.95. Praktische Philosophie I - M-GEISTSOZ-104507 ... 146
4.96. Praxis der Software-Entwicklung - M-INFO-101176 ... 147
4.97. Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik - M-WIWI-105770 ... 149
4.98. Programmieren - M-INFO-101174 ... 150
4.99. Programmierparadigmen - M-INFO-101179 ... 152
4.100. Proseminar - M-INFO-101181 ... 154
4.101. Proseminar Mathematik - M-MATH-101313 ... 155
4.102. Radiation Protection - M-ETIT-100562 ... 156
4.103. Rechnerstrukturen - M-INFO-100818 ... 157
4.104. Risk and Insurance Management - M-WIWI-101436 ... 158
4.105. Robotics I - Introduction to Robotics - M-INFO-107162 ... 159
4.106. Schlüsselqualifikationen - M-INFO-101723 ... 160
4.107. Seminar Batterien I - M-ETIT-105319 ... 162
4.108. Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung - M-ETIT-100397 ... 163
4.109. Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik - M-ETIT-100383 ... 165
4.110. Seminarmodul Recht - M-INFO-101218 ... 166
4.111. Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften - M-WIWI-101826 ... 167
4.112. Service Design Thinking - M-WIWI-101503 ... 169
4.113. Signale und Systeme - M-ETIT-107132 ... 171
4.114. Software Engineering II - M-INFO-107235 ... 173
4.115. Softwaretechnik I - M-INFO-101175 ... 175
4.116. Softwaretechnik II - M-INFO-100833 ... 176
4.117. Statistik - M-MATH-103220 ... 178
4.118. Strategie und Organisation - M-WIWI-101425 ... 180
4.119. Supply Chain Management - M-WIWI-101421 ... 181
4.120. Teamarbeit in der Softwareentwicklung - M-INFO-101225 ... 182
4.121. Technische Informatik - M-INFO-101180 ... 183
4.122. Telematics - M-INFO-107243 ... 185
4.123. Theoretische Grundlagen der Informatik - M-INFO-101172 ... 187
4.124. Theoretische Philosophie I - M-GEISTSOZ-104509 ... 189
4.125. Topics in Finance I - M-WIWI-101465 ... 190
4.126. Verfassungs- und Verwaltungsrecht - M-INFO-101192 ... 191
4.127. Wahrscheinlichkeitstheorie - M-MATH-101322 ... 192
4.128. Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - M-INFO-101636 ... 194
4.129. Wirtschaftsinformatik I - M-WIWI-104820 ... 195
4.130. Wirtschaftsinformatik II - M-WIWI-104821 ... 196
4.131. Wirtschaftsinformatik: Interactivity – Platforms – Behavior - M-WIWI-106094 ... 197
4.132. Wirtschaftsprivatrecht - M-INFO-101191 ... 199
4.133. Wirtschaftstheorie - M-WIWI-101501 ... 200

5. Teilleistungen ... 202

5.1. Advanced Artificial Intelligence - T-INFO-114220 ... 202
5.2. Advanced Topics in Economic Theory - T-WIWI-102609 ... 203
5.3. Algebra - T-MATH-102253 ... 204
5.4. Algorithmen für planare Graphen - T-INFO-101986 ... 205
5.5. Algorithmen I - T-INFO-100001 ... 206
5.6. Algorithms II - T-INFO-114225 ... 207
5.7. Analysis 1 - Klausur - T-MATH-106335 ... 208
5.8. Analysis 1 Übungsschein - T-MATH-102235 ... 209
5.9. Analysis 2 - Klausur - T-MATH-106336 ... 210
5.10. Analysis 2 Übungsschein - T-MATH-102236 ... 211
5.11. Analysis 3 - Klausur - T-MATH-102245 ... 212
5.12. Analysis 4 - Prüfung - T-MATH-106286 ... 213

5.13. Antennen - T-ETIT-113921 ... 214
5.14. Ars Rationalis I - T-GEISTSOZ-101174 ... 215
5.15. Ars Rationalis II - T-GEISTSOZ-101175 ... 216
5.16. Auction & Mechanism Design - T-WIWI-102876 ... 217
5.17. B2B Vertriebsmanagement - T-WIWI-111367 ... 218
5.18. Bachelorarbeit - T-INFO-103336 ... 219
5.19. Basispraktikum Mobile Roboter - T-INFO-101992 ... 220
5.20. Basispraktikum Protocol Engineering - T-INFO-102066 ... 221
5.21. Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf - T-INFO-102011 ... 222
5.22. Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - T-INFO-103119 ... 223
5.23. Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb - T-INFO-101991 ... 224
5.24. Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen - T-INFO-103552 ... 225
5.25. Basispraktikum: Mathematische und computergestützte Methoden in Robotik und KI - T-INFO-113893 ... 226
5.26. Basispraktikum: Robot Learning - T-INFO-114296 ... 227
5.27. Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten - T-INFO-112809 ... 228
5.28. Batteriemodellierung mit MATLAB - T-ETIT-106507 ... 229
5.29. Betriebssysteme - T-INFO-101969 ... 230
5.30. BGB für Anfänger - T-INFO-103339 ... 231
5.31. Brand Management - T-WIWI-112156 ... 232
5.32. Computational Macroeconomics - T-WIWI-112723 ... 233
5.33. Computational Risk and Asset Management - T-WIWI-102878 ... 234
5.34. Computergrafik - T-INFO-101393 ... 235
5.35. Consumer Psychology - T-WIWI-114292 ... 236
5.36. Datenbanksysteme - T-INFO-101497 ... 238
5.37. Derivate - T-WIWI-102643 ... 239
5.38. Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht - T-INFO-114811 ... 240
5.39. Digital Services: Foundations - T-WIWI-111307 ... 241
5.40. Digitale Spiele - T-INFO-112750 ... 242
5.41. Digitale Spiele Übungsschein - T-INFO-112751 ... 243
5.42. Dosimetrie ionisierender Strahlung - T-ETIT-104505 ... 244
5.43. Economics and Behavior - T-WIWI-102892 ... 245
5.44. eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel - T-WIWI-110797 ... 246
5.45. Eine Einführung zum Informatikstudium am KIT (eezi) - T-INFO-109862 ... 247
5.46. Einführung in Algebra und Zahlentheorie - T-MATH-102251 ... 248
5.47. Einführung in das Operations Research I und II - T-WIWI-102758 ... 249
5.48. Einführung in die Energiewirtschaft - T-WIWI-102746 ... 250
5.49. Einführung in die Finanzwissenschaft - T-WIWI-102877 ... 251
5.50. Einführung in die Philosophie 1 - T-GEISTSOZ-111610 ... 252
5.51. Einführung in die Philosophie 2 - T-GEISTSOZ-111612 ... 253
5.52. Einführung in die Philosophie 3 - T-GEISTSOZ-111608 ... 254
5.53. Einführung in die Philosophie 4 - T-GEISTSOZ-111607 ... 255
5.54. Einführung in die Spieltheorie - T-WIWI-102850 ... 256
5.55. Einführung in die Stochastische Optimierung - T-WIWI-106546 ... 257
5.56. Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust - T-INFO-113383 ... 258
5.57. Einführung in Rechnernetze - T-INFO-102015 ... 259
5.58. Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren - T-ETIT-113087 ... 260
5.59. Elektrische Energietechnik - T-ETIT-112850 ... 261
5.60. Elektromagnetische Felder - T-ETIT-113004 ... 262
5.61. Elektromagnetische Wellen - T-ETIT-113084 ... 263
5.62. Elektronische Schaltungen - T-ETIT-109318 ... 264
5.63. Elektronische Schaltungen - Workshop - T-ETIT-109138 ... 265
5.64. Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum - T-ETIT-101943 ... 266
5.65. Elementare Geometrie - Prüfung - T-MATH-103464 ... 267
5.66. Energiepolitik - T-WIWI-102607 ... 268
5.67. Enterprise Risk Management - T-WIWI-102608 ... 269
5.68. Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling - T-WIWI-113746 ... 270
5.69. Erzeugung elektrischer Energie - T-ETIT-101924 ... 271
5.70. Fertigungsmesstechnik - T-ETIT-106057 ... 272
5.71. Festkörperelektronik und Bauelemente - T-ETIT-112863 ... 273
5.72. Financial Accounting for Global Firms - T-WIWI-107505 ... 274
5.73. Financial Data Science - T-WIWI-111238 ... 275
5.74. Financial Management - T-WIWI-102605 ... 276

5.75. Finanzintermediation - T-WIWI-102623 ... 277
5.76. FinTech - T-WIWI-112694 ... 278
5.77. Formale Systeme - T-INFO-101336 ... 279
5.78. Foundations of Interactive Systems - T-WIWI-109816 ... 280
5.79. Funktionalanalysis - T-MATH-102255 ... 281
5.80. Geistiges Eigentum und Datenschutz - T-INFO-109840 ... 282
5.81. Globale Optimierung I - T-WIWI-102726 ... 283
5.82. Globale Optimierung I und II - T-WIWI-103638 ... 284
5.83. Globale Optimierung II - T-WIWI-102727 ... 285
5.84. Graphentheorie - T-MATH-102273 ... 286
5.85. Grundbegriffe der Informatik - T-INFO-101964 ... 287
5.86. Grundbegriffe der Informatik Übungsschein - T-INFO-101965 ... 288
5.87. Grundlagen der Datenübertragung - T-ETIT-112851 ... 289
5.88. Grundlagen der Künstlichen Intelligenz - T-INFO-112194 ... 290
5.89. Grundlagen der Produktionswirtschaft - T-WIWI-102606 ... 291
5.90. Grundlagen der Unternehmensbesteuerung - T-WIWI-108711 ... 292
5.91. Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Studierende der Informatik - T-MATH-102244 ... 293
5.92. Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen - T-WIWI-112820 ... 294
5.93. Höhere Mathematik I Übungsschein - T-MATH-102232 ... 295
5.94. Höhere Mathematik I und II - T-MATH-102234 ... 296
5.95. Höhere Mathematik II Übungsschein - T-MATH-102233 ... 297
5.96. Human-Computer-Interaction - T-INFO-114192 ... 298
5.97. Human-Computer-Interaction Pass - T-INFO-114193 ... 299
5.98. Hybride und elektrische Fahrzeuge - T-ETIT-100784 ... 300
5.99. Industrieökonomie - T-WIWI-102844 ... 301
5.100. Information, Wissenschaft und Verantwortung – aktuelle ethische Herausforderungen der IT - T-INFO-112148 ... 302
5.101. Information, Wissenschaft und Verantwortung – aktuelle ethische Herausforderungen der IT - T-INFO-111839 ... 303
5.102. Informationssicherheit - T-INFO-112195 ... 304
5.103. Internationale Finanzierung - T-WIWI-102646 ... 305
5.104. Investments - T-WIWI-102604 ... 306
5.105. IT Security - T-INFO-113960 ... 307
5.106. Kombinatorik - T-MATH-105916 ... 308
5.107. Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen - T-ETIT-109839 ... 309
5.108. Labor Schaltungsdesign - T-ETIT-100788 ... 310
5.109. Lineare Algebra 1 - Klausur - T-MATH-106338 ... 311
5.110. Lineare Algebra 1 - Übungsschein - T-MATH-102249 ... 312
5.111. Lineare Algebra 2 - Klausur - T-MATH-106339 ... 313
5.112. Lineare Algebra 2 - Übungsschein - T-MATH-102259 ... 314
5.113. Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik - T-MATH-103215 ... 315
5.114. Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein - T-MATH-102238 ... 316
5.115. Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik - T-MATH-102241 ... 317
5.116. Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein - T-MATH-102240 ... 318
5.117. Lineare Elektrische Netze - T-ETIT-101917 ... 319
5.118. Logistics and Supply Chain Management - T-WIWI-102870 ... 320
5.119. Macroeconomic Theory - T-WIWI-109121 ... 321
5.120. Macroeconomics: Theory and Computation - T-WIWI-112735 ... 322
5.121. Macro-Finance - T-WIWI-106194 ... 323
5.122. Management und Marketing - T-WIWI-111594 ... 324
5.123. Marketing Mix - T-WIWI-102805 ... 325
5.124. Markovsche Ketten - T-MATH-102258 ... 326
5.125. MARS-Basispraktikum - T-INFO-102053 ... 327
5.126. Mechano-Informatik in der Robotik - T-INFO-101294 ... 328
5.127. Medical Imaging Technology - T-ETIT-113625 ... 329
5.128. Medizinische Messtechnik - T-ETIT-113607 ... 330
5.129. Mess- und Regelungstechnik - T-ETIT-112852 ... 331
5.130. Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik - T-ETIT-112903 ... 332
5.131. Methoden der Nachrichtentechnik - T-ETIT-113675 ... 333
5.132. Mikroprozessoren I - T-INFO-101972 ... 334
5.133. Mobile Computing und Internet der Dinge - T-INFO-102061 ... 335
5.134. Mobile Computing und Internet der Dinge - Übung - T-INFO-113119 ... 336
5.135. Modellieren und OR-Software: Einführung - T-WIWI-106199 ... 337
5.136. Moderne Physik für Informatiker - T-PHYS-102323 ... 338

5.137. Modulprüfung Einführung in die Philosophie - T-GEISTSOZ-106828 ... 339
5.138. Modulprüfung Praktische Philosophie I - T-GEISTSOZ-109222 ... 340
5.139. Modulprüfung Theoretische Philosophie I - T-GEISTSOZ-109224 ... 341
5.140. Modulteilprüfung 1 - Ars Rationalis (Klausur) - T-GEISTSOZ-110370 ... 342
5.141. Modulteilprüfung 2 - Ars Rationalis (Argumentanalyse) - T-GEISTSOZ-110371 ... 343
5.142. Nachrichtentechnik II - T-ETIT-100745 ... 344
5.143. Nichtlineare Optimierung I - T-WIWI-102724 ... 345
5.144. Nichtlineare Optimierung I und II - T-WIWI-103637 ... 346
5.145. Nichtlineare Optimierung II - T-WIWI-102725 ... 347
5.146. Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik - T-MATH-102242 ... 348
5.147. Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik, Übungsschein - T-MATH-102243 ... 349
5.148. Öffentliche Einnahmen - T-WIWI-102739 ... 350
5.149. Öffentliches Recht I & II - T-INFO-110300 ... 351
5.150. Optimierungsansätze unter Unsicherheit - T-WIWI-106545 ... 352
5.151. Organisationsmanagement - T-WIWI-102630 ... 353
5.152. Photovoltaische Systemtechnik - T-ETIT-100724 ... 354
5.153. Physik für Informatiker I und II - T-PHYS-102303 ... 355
5.154. Physiologie und Anatomie I - T-ETIT-101932 ... 356
5.155. Platform Economy - T-WIWI-109936 ... 357
5.156. Plattformökonomie - T-WIWI-107506 ... 358
5.157. Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen - T-ETIT-106498 ... 359
5.158. Praktikum: Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust - T-INFO-113384 ... 360
5.159. Praktikum: Lego Mindstorms - T-INFO-107502 ... 361
5.160. Praktische Philosophie 1.1 (Einführung/Überblick zu entw. Ethik, Politische Philosophie oder Handlungstheorie) - T-GEISTSOZ-101170 ... 362
5.161. Praktische Philosophie 1.2 - T-GEISTSOZ-101081 ... 363
5.162. Praktische Philosophie 1.3 - T-GEISTSOZ-101171 ... 365
5.163. Praxis der Software-Entwicklung - T-INFO-102031 ... 367
5.164. Principles of Insurance Management - T-WIWI-102603 ... 368
5.165. Privatrechtliche Übung - T-INFO-102013 ... 369
5.166. Problemlösung, Kommunikation und Leadership - T-WIWI-102871 ... 370
5.167. Produktion und Nachhaltigkeit - T-WIWI-102820 ... 371
5.168. Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik - T-WIWI-111602 ... 372
5.169. Programmieren - T-INFO-101531 ... 373
5.170. Programmieren Übungsschein - T-INFO-101967 ... 374
5.171. Programmierparadigmen - T-INFO-101530 ... 375
5.172. Projektmanagement im Zeitalter der Digitalisierung - T-INFO-110998 ... 376
5.173. Proseminar - T-INFO-101971 ... 377
5.174. Proseminar Mathematik - T-MATH-103404 ... 381
5.175. Quantitative Finance - T-WIWI-114340 ... 382
5.176. Radiation Protection - T-ETIT-100825 ... 383
5.177. Rechnerstrukturen - T-INFO-101355 ... 384
5.178. Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics - T-WIWI-100806 ... 385
5.179. Robotics I - Introduction to Robotics - T-INFO-114190 ... 386
5.180. Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet - T-INFO-111475 ... 387
5.181. Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet - T-INFO-111474 ... 388
5.182. Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet - T-INFO-111476 ... 389
5.183. Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet - T-INFO-111477 ... 390
5.184. Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet - T-INFO-111478 ... 391
5.185. Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet - T-INFO-111479 ... 392
5.186. Seminar aus Rechtswissenschaften I - T-INFO-101997 ... 393
5.187. Seminar Batterien I - T-ETIT-110800 ... 395
5.188. Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor) - T-WIWI-103486 ... 396
5.189. Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung - T-ETIT-100714 ... 401
5.190. Seminar Operations Research (Bachelor) - T-WIWI-103488 ... 402
5.191. Seminar Statistik (Bachelor) - T-WIWI-103489 ... 404
5.192. Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik - T-ETIT-100710 ... 406
5.193. Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor) - T-WIWI-103487 ... 407
5.194. Service Design Thinking - T-WIWI-102849 ... 409
5.195. Signale und Systeme - T-ETIT-112860 ... 410
5.196. Software Engineering II - T-INFO-114259 ... 411
5.197. Softwaretechnik I - T-INFO-101968 ... 412

5.198. Softwaretechnik I Übungsschein - T-INFO-101995 ... 413
5.199. Softwaretechnik II - T-INFO-101370 ... 414
5.200. Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik - T-WIWI-109940 ... 415
5.201. Standortplanung und strategisches Supply Chain Management - T-WIWI-102704 ... 416
5.202. Statistik - Klausur - T-MATH-106415 ... 417
5.203. Statistik - Praktikum - T-MATH-106416 ... 418
5.204. Strategisches Management - T-WIWI-113090 ... 419
5.205. Sustainability in E-Business - T-WIWI-114596 ... 420
5.206. Taktisches und operatives Supply Chain Management - T-WIWI-102714 ... 421
5.207. Teamarbeit im Bereich Serviceorientierte Architekturen - T-INFO-104385 ... 422
5.208. Teamarbeit im Bereich Web-Anwendungen - T-INFO-102068 ... 423
5.209. Teamarbeit und Präsentation in der Softwareentwicklung - T-INFO-102018 ... 424
5.210. Technische Informatik - T-INFO-101970 ... 425
5.211. Telematics - T-INFO-114269 ... 426
5.212. Theoretische Grundlagen der Informatik - T-INFO-103235 ... 427
5.213. Theoretische Philosophie 1.1 (Einführung in /Überblick über ein Teilgebiet der Theoretischen Philosophie) - T-GEISTSOZ-101176 ... 428
5.214. Theoretische Philosophie 1.2 - T-GEISTSOZ-101177 ... 429
5.215. Theoretische Philosophie 1.3 - T-GEISTSOZ-101178 ... 431
5.216. Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie - T-WIWI-102708 ... 433
5.217. Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie - T-WIWI-102709 ... 434
5.218. Wahrscheinlichkeitstheorie - T-MATH-102257 ... 435
5.219. Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - T-INFO-103122 ... 436
5.220. Wirtschaftsinformatik 1 - T-WIWI-109817 ... 437
5.221. Wirtschaftsinformatik 2 - T-WIWI-109818 ... 438
5.222. Wohlfahrtstheorie - T-WIWI-102610 ... 439

1 Studienplan – Einführung

Der Studienplan definiert über die abstrakten Regelungen der Prüfungsordnung hinausgehende Details des Bachelor-Studiengangs Informatik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Um Studienanfängerinnen und -anfängern wie auch bereits Studierenden die Studienplanung zu erleichtern, dient der Studienplan als Empfehlung, das Studium optimal zu strukturieren. So können u. a. persönliche Fähigkeiten der Studierenden in Form von Wahlpflichtfächern, Ergänzungsfächern wie auch Überfachliche Qualifikationen von Anfang an berücksichtigt werden und Pflichtveranstaltungen, abgestimmt auf deren Turnus (WS/SS), in den individuellen Studienplan von Beginn an aufgenommen werden.

1.1 Studiengangs- und Qualifikationsprofil

Der Bachelorstudiengang Informatik vermittelt die wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik, einschließlich umfangreicher Mathematikkenntnisse. Der Studiengang bietet eine fundierte und zugleich breit angelegte Ausbildung, die die verschiedenen Teilgebiete der Informatik abdeckt (Grundlagenstudium), wobei theoretische Kenntnisse und praktische Fähigkeiten aufeinander aufbauend vermittelt werden. Hinzu kommt ein Wahlbereich, in dem aus einem vielfältigen, vertiefenden Lehrangebot ausgewählt werden kann und eine erste Spezialisierung in mindestens zwei Gebieten erfolgt (Wahlfach). Das Studium wird ergänzt durch Inhalte aus einem benachbarten Fachgebiet (Ergänzungsfach) sowie durch die Vermittlung sozialer Kompetenz und Teamfähigkeit (als Überfachliche Qualifikationen).

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Informatik verfügen insbesondere über die folgenden Kompetenzen:

- *Methoden der Informatik (Kernkompetenz)*
  Sie kennen die theoretischen Grundlagen der Informatik ebenso wie die praktisch relevanten Methoden und Verfahren der verschiedenen Informatik-Gebiete. Sie sind in der Lage, die vielfältigen Aufgabenstellungen der Informatik selbstständig zu bewältigen – insbesondere auch Aufgabenstellungen, die sich aus Anwendungsgebieten ergeben. Sie können komplexe Probleme erfassen, strukturieren und mit Methoden der Informatik lösen.

- *Kommunikation*
  Sie können Themen der Informatik in Wort und Schrift darstellen und mit Informatikern wie Fachfremden überzeugend diskutieren.

- *Teamarbeit*
  Sie können in Teams interdisziplinär arbeiten.

- *Gesellschaftliche Bedeutung (zivilgesellschaftliches Engagement)*
  Sie kennen die gesellschaftliche Relevanz von Informatik und können entsprechend verantwortungsvoll handeln.

- *Fortbildung (Persönlichkeitsentwicklung)*
  Sie können sich auf neue Technologien einstellen und ihr Wissen auf zukünftige Entwicklungen übertragen.

1.2 Modularisierung der Informatik-Studiengänge

Wesentliche Merkmale des neuen Systems im Zuge des Bologna-Prozesses ergeben sich in der modularisierten Struktur des Studiengangs. So können mehrere Lehrveranstaltungen zu einem Modul gebündelt werden. Ein Modul kann allerdings auch aus nur einer Lehrveranstaltung bestehen. Module selbst werden wiederum in folgende sieben Fächer eingeordnet (s. auch Abschnitt Aufbau des Studiengangs):

- Theoretische Informatik
- Praktische Informatik
- Technische Informatik
- Mathematik
- Wahlbereich Informatik
- Ergänzungsfach
- Schlüsselqualifikationen

Im Bachelor-Studiengang Informatik gibt es eine Differenzierung zwischen Pflicht-, Stamm- und Wahlmodulen. Pflichtmodule vermitteln die Grundlagen des Informatikstudiums und müssen daher von allen Studierenden im Laufe ihres Studiums besucht werden. Sie stammen aus den Fächern *Theoretische Informatik*, *Praktische Informatik*, *Technische Informatik* und *Mathematik*. Stammmodule hingegen werden im Bachelor-Studiengang dem Fach *Wahlbereich Informatik* zugeordnet. Inhaltlich dienen sie der Ergänzung der im Pflichtbereich noch nicht abgedeckten Basisthemen der Informatik. Wahlmodule sind ihrem Namen entsprechend für Studierende aus dem Angebot des jeweiligen Semesters frei wählbar.

Um die Transparenz bezüglich der durch den Studierenden erbrachten Leistung zu gewährleisten, werden Studien- und Prüfungsleistungen mit Leistungspunkten (LP), den so genannten ECTS-Punkten, bewertet. Diese sind im Modulhandbuch einzelnen Teilleistungen sowie Modulen zugeordnet und weisen durch ihre Höhe einerseits auf die Gewichtung einer Teilleistung in einem Modul und andererseits auf den mit der Veranstaltung verbundenen Arbeitsaufwand hin. Dabei entspricht ein Leistungspunkt einem Aufwand von ca. 30 Arbeitsstunden für einen durchschnittlichen Studierenden. Werden durch die belegten Studien- und Prüfungsleistungen in einem Modul mehr LP als dem Modul zugeordnet sind erreicht, so werden die überschüssigen LP auf die Modulgröße abgeschnitten. Die Note des Moduls berechnet sich mit Berücksichtigung aller im Modul erbrachten LP. Für die Abschlussnote werden die überschüssigen LP allerdings nicht berücksichtigt. Weitere Details zur

Berechnung der Bachelor-Abschlussnote werden auf der Fakultätswebseite (https://www.informatik.kit.edu/faq-wiki/doku.php) veröffentlicht.

In den Modulen wird durch diverse Erfolgskontrollen am Ende der Veranstaltung/-en überprüft, ob der Lerninhalt beherrscht wird. Diese Prüfungen können benotet (Prüfungsleistungen) in schriftlicher oder mündlicher Form, wie auch als Prüfungsleistung anderer Art oder unbenotet (Studienleistungen) stattfinden (nähere Erläuterungen hierzu finden sich in der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) § 4). In jedem Modul werden Teilleistungen definiert. Diese sind abstrakte Beschreibungen der Erfolgskontrolle (Prüfungs- oder Studienleistungen). Die Lehrveranstaltungen, die im Modul geprüft werden, werden mit einer oder mehreren Teilleistungen verknüpft. Beispielsweise sind im Modul Grundlagen der Informatik zwei Teilleistungen vorgesehen: Eine Teilleistung modelliert eine Studienleistung (unbenotete Erfolgskontrolle), die das Bestehen des Übungsscheins überprüft. Die zweite Teilleistung ist benotet und modelliert die schriftliche Prüfungsleistung. Jede Teilleistung ist mit der zugehörigen Lehrveranstaltung (Übung bzw. Vorlesung) verknüpft. Im Fall des Moduls Programmieren werden beide Teilleistungen (Übungsschein und Prüfungsleistung) mit der Vorlesung verknüpft.

Im Abschnitt Aufbau des Studiengangs werden die einzelnen Module mit den darin zu erreichenden Leistungspunkte und die Zuordnung der Module zu den jeweiligen Fächern detailliert beschrieben. Die daraus resultierenden Möglichkeiten, Module untereinander zu kombinieren, werden somit veranschaulicht. Da die Module sowie deren innere Struktur variieren, gibt das Modulhandbuch nähere Auskunft über die Teilleistungen, Prüfungsbedingungen, Inhalte sowie die Gewichtung hinsichtlich der ECTS-Punkte in einem Modul.

1.2.1 Versionierung von Modulen und Teilleistungen

Module sind dynamische Konstrukte, in denen es regelmäßig zu Aktualisierungen und somit zu Änderungen kommt. In manchen Fällen werden Module nicht mehr angeboten, manchmal ändern sich die darin angebotenen Teilleistungen und die damit verbundenen Lehrveranstaltungen und/oder Voraussetzungen/Bedingungen.

Wenn auch für die Studierenden immer das Modulhandbuch des aktuellen Semesters verbindlich ist, so gilt im Änderungsfall grundsätzlich Vertrauensschutz. Ein Studierender hat einen Anspruch darauf, ein Modul in derselben Form abzuschließen, in der er es begonnen hat. Der Schutz bezieht sich nur auf die Möglichkeit, die Prüfung für das Modul weiterhin für eine gewisse Zeit ablegen zu können, nicht aber auf das Angebot der Lehrveranstaltung während des Semesters. Änderungen werden rechtzeitig im Modulhandbuch angekündigt. Für Pflichtmodule werden i.d.R. großzügige Übergangsregelungen festgelegt. Im Wahlbereich besteht meist die Möglichkeit andere Module zu wählen bzw. Prüfungen abzulegen, um den Abschluss zu erlangen. Wenn ein Modul begonnen wurde, aber nicht mehr beendet werden kann, sollte ISS kontaktiert werden.

Teilleistungen werden i.d.R. nur dann versioniert, wenn sich die Erfolgskontrolle ändert. Auch werden i.d.R. Übergangsregelungen definiert.

1.2.2 Leistungsstufen

Das Bachelorstudium Informatik besteht aus drei Studienjahren mit jeweils zwei Semestern, wodurch verschiedene Leistungsstufen entstehen, die bei der Wahl des persönlichen Studienplans berücksichtigt werden müssen. Die Module der Leistungsstufe 1 ermöglichen den Einstieg in das Informatikstudium und sind somit für Studienanfängerinnen und -anfängern im ersten bzw. zweiten Semester zu absolvieren. Mit Leistungsstufe 2 werden Module bezeichnet, die im zweiten Studienjahr, also im dritten und vierten Semester, relevant sind. Die Leistungsstufe 3 bezeichnet die höchste Stufe der Anforderungen und ist für das fünfte bzw. sechste Semester bestimmt, wo vielfältige Grundlagen des Studiums den Studierenden bereits bekannt sind und die Anforderungen an sie gesteigert werden können. Für Teilnehmende am MINT-Kolleg beziehen sich die Leistungsstufen auf das Studium nach dem MINT-Kolleg.

1.3 An-/Abmeldung und Wiederholung von Prüfungen

Die An- und Abmeldung zu Modul(teil)prüfungen erfolgt in den Bachelor-/Master-Studiengängen online über das Studierendenportal. Die An- und Abmeldefristen werden rechtzeitig in den Lehrveranstaltungen und/oder auf den Webseiten der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben. Studierende werden dazu aufgefordert, sich vor dem Prüfungstermin zu vergewissern, dass sie im System tatsächlich den Status „angemeldet“ haben (z.B. Ausdruck). In Zweifelsfällen sollte der ISS (E-Mail: beratung-informatik@informatik.kit.edu) kontaktiert werden. Die Teilnahme an einer Prüfung ohne Anmeldung ist nicht gestattet!

Grundsätzlich kann jede Erfolgskontrolle (mündlicher, schriftlicher oder anderer Art) einmal wiederholt werden. Im Falle einer schriftlichen Prüfung erfolgt nach zweimaligem Nichtbestehen zeitnah (in der Regel im selben Prüfungszeitraum) eine mündliche Nachprüfung. In dieser können nur noch die Noten „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) vergeben werden. Ist eine Prüfung endgültig nicht bestanden, so gilt der Prüfungsanspruch im Fach Informatik und für alle artverwandten Studiengänge als verloren. Eine Teilnahme an weiteren Prüfungen ist nicht möglich. Durch Genehmigung eines Antrags auf Zweitwiederholung können weitere Prüfungen unter Vorbehalt (https://www.informatik.kit.edu/faq-wiki/doku.php) abgelegt werden. Studierende bekommen diese aber im Erfolgsfall erst angerechnet, wenn die endgültig nicht bestandene Prüfung bestanden wurde. Der Prüfungsanspruch gilt erst dann als wiederhergestellt, wenn die nicht bestandene Prüfung bestanden ist. Studienleistungen (unbenotete Erfolgskontrolle) können beliebig wiederholt werden, falls in der Modul- oder Teillleistungsbeschreibung keine weiteren Regelungen vorgesehen sind. Der Zweitwiederholungsantrag ist bei dem Informatik Studiengangservice (ISS) schriftlich einzureichen.

Zu beachten ist, dass für Prüfungen, die Bestandteil der Orientierungsprüfung sind, kein Antrag auf Zweitwiederholung gestellt werden kann!

Die Anmeldung zu Prüfungen erfolgt i.d.R. über den Studienablaufplan: Studierende müssen zuvor im Studierendenportal in Ihrem persönlichen Studienablaufplan zunächst die für die Prüfung passenden Module und Teilleistungen wählen. Die Pflichtmodule sind bereits im Studienablaufplan integriert.

1.4 Studienberatung

Hilfe bei Problemen mit dem Studium, Anträgen aller Art oder auch einfach bei Fragen zur Studienplanung wird von der KIT-Fakultät für Informatik durch den Informatik Studiengangservice (ISS) (beratung-informatik@informatik.kit.edu), angeboten. Der ISS ist offizieller Ansprechpartner und erteilt verbindliche Auskünfte.

Aber auch die Fachschaft der KIT-Fakultät für Informatik bietet eine qualifizierte Beratung an. Hier können beispielsweise Detailfragen zur Formulierung von Härtefallanträgen geklärt werden. Darüber hinaus können bei der Fachschaft alte Klausuren und Prüfungsprotokolle erworben werden.

Viele Fragen werden durch unsere FAQ beantwortet: https://www.informatik.kit.edu/faq-wiki/doku.php.

2 Studienplan - Struktur des Bachelor-Studiengangs Informatik

Im Laufe des sechssemestrigen Studiums werden insgesamt 180 Leistungspunkte für den erfolgreichen Abschluss erbracht. Die Leistungspunkte werden überwiegend in den verschiedenen Modulen der einzelnen Fächer erzielt, aber auch in der am Ende des Studiums angefertigten Bachelorarbeit, die mit 15 Leistungspunkten angerechnet wird. Hier sei noch angemerkt, dass die Verteilung der zu erwerbenden Leistungspunkte gleichmäßig auf die einzelnen Semester erfolgen sollte.

Im Folgenden wird ein Überblick zum gesamten Bachelorstudium vermittelt (s. auch Tabelle 1). Einige der Module des Bachelor-Studiengangs sind Pflichtmodule, welche immer absolviert werden müssen. Andere sind Wahlmodule und können je nach individuellem Studienplan belegt werden. Es müssen im Laufe des Bachelorstudiums aber mindestens zwei Stammmodule im Umfang von je 6 LP belegt werden, die dem Wahlbereich Informatik zugeordnet werden.

<table>
<tr><th>Sem.</th><th colspan="4">Grundlagenstudium</th><th rowspan="2">Wahlbereich
25 – 32 LP</th><th rowspan="2">Ergänzungs-
fach
21 LP</th><th rowspan="2">Überfachliche
Qualifikationen
6 LP</th></tr>
<tr><th>Fach</th><th>Theoretische Informatik
18 LP</th><th>Praktische Informatik
38 LP</th><th>Mathematik
38 – 45 LP</th><th>Technische Informatik
12 LP</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Grundbegriffe der Informatik
6 LP</td><td>Programmieren
5 LP</td><td>Höhere Mathematik I[1]
9 LP /
Analysis I[1]
9 LP

Lineare Algebra I für Informatik[2]
9 LP /
Lineare Algebra I[2]
9 LP</td><td></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="5">Teamarbeit in der Software-entwicklung
2 LP

+

Sonstige Schlüssel-qualifikationen
4 LP</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Algorithmen I
6 LP</td><td>Softwaretechnik I
6 LP</td><td>Höhere Mathematik II[1]
6 LP /
Analysis II[1]
9 LP

Lineare Algebra II für Informatik[2]
5 LP /
Lineare Algebra II[2]
9 LP</td><td>Digitaltechnik & Entwurfsverfahren[3]
6 LP</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Theoretische Grundlagen der Informatik
6 LP</td><td>Praxis der Software-entwicklung
7 LP

Betriebssysteme
6 LP</td><td>Wahrscheinlich-keitstheorie & Statistik[4]
4,5 LP</td><td>Rechnerorganisation[3]
6 LP</td><td rowspan="3">Proseminar
3 LP
+
Stammmodul I & II
12 LP
+
Sonstige Wahlmodule</td></tr>
<tr><td>4</td><td rowspan="2"></td><td>Kommunikation & Datenhaltung
8 LP</td><td>Numerische Mathematik[4]
4,5 LP</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Elektrotechnik /Mathematik / Physik / Recht / Maschinenbau / Wirtschafts-wissenschaften</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Programmier-paradigmen
6 LP</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">Bachelorarbeit
15 LP</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

[1] Die Veranstaltungen Höhere Mathematik I und Höhere Mathematik II sind dem Modul Höher Mathematik zugeordnet. Die Veranstaltungen Analysis I und Analysis II sind dem Modul Analysis 1 und 2 zugeordnet.
[2] Die Veranstaltungen Lineare Algebra I für Informatik und Lineare Algebra II für Informatik sind dem Modul Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik zugeordnet. Die Veranstaltungen Lineare Algebra I und Lineare Algebra II sind dem Modul Lineare Algebra I und II zugeordnet.
[3] Die Veranstaltungen Digitaltechnik & Entwurfsverfahren und Rechnerorganisation sind dem Modul Technische Informatik zugeordnet.
[4] Die Veranstaltungen Wahrscheinlichkeitstheorie & Statistik und Numerische Mathematik sind dem Modul Praktische Mathematik zugeordnet.

Tabelle 1: Struktur des Bachelorstudiengangs Informatik.

2.1 Pflichtmodule – SPO 2015

Die Pflichtmodule des Studiengangs stammen aus den Fächern *Theoretische Informatik*, *Praktische Informatik*, *Technische Informatik*, *Mathematik* und Überfachliche Qualifikationen.

Tabelle 1 gibt einen genauen Überblick, welche Lehrveranstaltungen des Pflichtprogramms in den einzelnen Semestern studienplanmässig zu besuchen sind. Dabei ist zu beachten, dass im Fach Mathematik wahlweise das Modul *Höhere Mathematik* (15 LP) oder *Analysis 1 und 2* (18 LP) sowie statt dem Modul *Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik* (14 LP) auch das Modul *Lineare Algebra 1 und 2* (18 LP) belegt werden kann.

2.2 Orientierungsprüfung

Nach Ablauf des ersten Studienjahres wird von den Studierenden das Ablegen einer Orientierungsprüfung verlangt. Sie dient der Kontrolle, ob die für das weiterführende Studium relevanten Grundkenntnisse erworben wurden. Die Orientierungsprüfung ist spätestens bis zum Ende des dritten Fachsemesters zu bestehen, einschließlich etwaiger Wiederholungen. Bei nachweislicher Teilnahme am MINT-Kolleg (siehe § 8 (2) der SPO) verlängert sich der Prüfungszeitraum für die Orientierungsprüfung.

Die Orientierungsprüfung erfolgt studienbegleitend. Sie setzt sich aus den Modulprüfungen:

- Grundbegriffe der Informatik (inkl. Übungsschein),
- Programmieren (inkl. Übungsschein) und
- Lineare Algebra I oder Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik I (inkl. Übungsschein)

zusammen.

2.3 Wahlmodule

Im Wahlbereich können beliebige Module aus dem Wahlangebot belegt werden. Der Wahlbereich umfasst 25 bis 32 LP. Die konkrete Anzahl an LP hängt davon ab, welche der Pflichtmodule im Bereich *Mathematik* belegt wurden. Wurden mehr LP im Pflichtbereich Mathematik erbracht, indem das Modul *Analysis 1 und 2* statt *Höhere Mathematik* und/oder das Modul *Lineare Algebra 1 und 2* statt *Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik* belegt wurde, müssen weniger LP im Wahlbereich erbracht werden. Insgesamt müssen im Wahlbereich und im Pflichtbereich Mathematik 70 LP erbracht werden.

Dabei muss beachtet werden, dass mindestens zwei Stammmodule, wie im Abschnitt Stammmodule aufgeführt, belegt werden müssen. Außerdem muss ein Proseminar mit mindestens 3 LP absolviert werden (Es kann nur ein Proseminar belegt werden). Insgesamt können im Bachelor-Studiengang Informatik bis zu 9 LP aus Praktika, Basispraktika und Seminaren (inkl. das Proseminar) erbracht werden. Hierbei werden nur die (Pro-)Seminare und (Basis-)Praktika berücksichtigt, die an der KIT-Fakultät für Informatik (also nicht im Ergänzungsfach) erbracht werden.

Auf der Ebene des Wahlbereichs findet ein Verschnitt statt. Dabei wird die individuelle maximale Anzahl an LP berücksichtigt. Die individuelle maximale Anzahl an LP im Wahlbereich ist gleich 70 LP minus die im Pflichtbereich Mathematik erbrachten LP. Es ist nicht möglich neue Module im Wahlbereich zu belegen, wenn die individuelle Grenze an LP erreicht wurde.

2.3.1 Stammmodule

Stammmodule bestehen aus Veranstaltungen, die inhaltlich wichtige Basisthemen der Informatik abdecken, die im Kernstudium nicht als Pflichtveranstaltung eingeschlossen sind.

Stammmodule werden entweder jedes Winter- oder jedes Sommersemester angeboten. Dies kann im Allgemeinen für vertiefende Veranstaltungen des Wahlbereichs nicht garantiert werden (Der Turnus kann auch unregelmäßig sein).

Es ist zu beachten, dass auch im Master-Studiengang Informatik mindestens vier Stammmodule erbracht werden müssen und dass bereits im Bachelor geprüfte Module im Master-Studiengang nicht mehr belegt werden können. Die Liste der Stammmodule ist dem Abschnitt Aufbau des Studiengangs im Fach Wahlbereich zu entnehmen.

2.3.2 Proseminar

Im Wahlbereich des Bachelor-Studiengangs muss ein Proseminar im Umfang von 3 Leistungspunkten absolviert werden. Ein Proseminar dient als Vorbereitung für die Bachelorarbeit und vermittelt erste Kenntnisse in der Literaturrecherche und im Verfassen wissenschaftlicher Texte. Das im Modulhandbuch vorhandene Proseminarmodul dient als Container für die einzelnen an den Instituten der KIT-Fakultät für Informatik angebotenen Proseminare. Als Proseminar können alle an der Fakultät angebotenen Informatik-Proseminare belegt werden. Es wird empfohlen, das Proseminar im 3. oder im 4. FS abzulegen. Im Rahmen des Proseminars müssen Studierende sich mit dem ILIAS-Kurs zur guten Wissenschaftlichen Praxis auseinandersetzen: „Onlinekurs: Gute wissenschaftliche Praxis“. Dafür sind 3 Stunden vorgesehen. Unabhängig davon bietet das House of Competence das Absolvieren des Kurses mit 1 LP an. Studierende können diese Leistung als Schlüsselqualifikation erbringen.

2.3.3 Sonstige Informatik-Wahlmodule

Sonstige vertiefende Wahlmodule werden nicht unbedingt regelmäßig angeboten. Das aktuelle Angebot finden Sie im Abschnitt Aufbau des Studiengangs. Studierende können aus diesen Modulen frei wählen und sich so einen ersten Überblick über interessante Vertiefungsgebiete im späteren Masterstudium verschaffen.

Mit Genehmigung des Bachelor-Prüfungsausschusses können Studierende auch Veranstaltungen aus dem Masterstudium im Wahlbereich des Bachelorstudiums einbringen. Dafür müssen Studierende im Modul Fortgeschrittene Informatikthemen die gewünschten Teilleistungen wählen. Nach der Genehmigung der Wahl kann die gewünschte Prüfung online angemeldet werden. Sollte die gewünschte Teilleistung im Modul nicht beinhaltet sein, müssen Studierenden sich an den ISS wenden.

2.4 Ergänzungsfachmodule

Das Ergänzungsfach im Umfang von 21 Leistungspunkten soll Kenntnisse in einem der vielen Anwendungsgebiete der Informatik vermitteln. Es ist von eminenter Bedeutung für die weitere berufliche Entwicklung, die Informatik auch außerhalb der Kerngebiete erlernt zu haben.

Die Ergänzungsfächer werden im Abschnitt 3.7 dargestellt.

Teils werden die erforderlichen Leistungspunkte durch das Bestehen eines Moduls erreicht, teils ist das Ergänzungsfach in verschiedene Module aufgeteilt. Die gewählten Module müssen immer zum selben Ergänzungsfach zugeordnet sein; Ergänzungsfächer können nicht kombiniert werden. Es ist nicht möglich neue Module im Ergänzungsfach zu belegen, wenn die Grenze von 21 LP erreicht wurde. Sollten für das gewünschte Ergänzungsfach im Modulhandbuch keine Module aufgelistet sein, ist eine individuelle Zusammenstellung von Modulen möglich (s. FAQ).

Die Note des Ergänzungsfaches trägt mit max. 21 LP zu der Bachelor-Abschlussnote bei.

2.5 Überfachliche Qualifikationen

Der Erwerb von Überfachliche Qualifikationen im Umfang von 6 LP ist ebenfalls Teil des Studiums. Zu diesem Bereich zählen überfachliche Veranstaltungen zu gesellschaftlichen Themen, fachwissenschaftliche Ergänzungsangebote, welche die

Anwendung des Fachwissens im Arbeitsalltag vermitteln, Kompetenztrainings zur gezielten Schulung von Soft-Skills sowie Fremdsprachentrainings.

Im Modul Überfachliche Qualifikationen können alle Veranstaltungen des House of Competence (HoC), des FORUMS (Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft), mit Ausnahme der Informatikveranstaltungen und Veranstaltungen aus dem Ergänzungsfach und des Sprachenzentrums (SpZ) (mit Ausnahme von Deutschkursen und Kursen in der Muttersprache), aber auch spezielle fakultätsinterne Angebote belegt werden. In dem hier integrierten Modulhandbuch werden deswegen im Gegensatz zu den fakultätsinternen Lehrveranstaltungen die einzelnen Lehrveranstaltungen des HoC, FORUMS und SpZ nicht aufgeführt. 2 LP des Bereichs Schlüsselqualifikationen werden mit dem Pflichmodul *Teamarbeit in der Softwareentwicklung* erbracht.

Auf Fachebene werden Schlüsselqualifikationen als nicht benotete Leistungen im Studium eingerechnet. Leistungen werden mit oder ohne Note verbucht (so wie bescheinigt), der Bereich Überfachliche Qualifikationen wird aber im Studienablaufplan nur mit bestanden / nicht bestanden ausgewiesen. Für den Abschluss werden somit nur die Leistungspunkte (und nicht die Noten) berücksichtigt.

Teilnahmebescheinigungen können im Bereich der Schlüsselqualifikationen nicht angerechnet werden. Um die Leistungen anrechnen zu können, muss eine Erfolgskontrolle durchgeführt und deren Ergebnis bescheinigt werden.

2.6 Zusatzleistungen

Im Bachelor-Studiengang Informatik können bis zu 30 Leistungspunkte durch Zusatzleistungen erbracht werden. Diese zählen weder was den Umfang noch die Note betrifft zum Bachelor-Abschluss.

2.7 Vorzugsleistungen für das Masterstudium

Um den Übergang vom Bachelor- in das Masterstudium ohne Zeitverlust zu ermöglichen, besteht die Möglichkeit in den letzten Semestern des Bachelorstudiums bis zu 30 LP Vorzugsleistungen zu erbringen. Diese Leistungen können online angemeldet werden. Um Vorzugsleistungen erbringen zu dürfen, müssen Studierende mind. 120 LP im Bachelorstudium bereits erbracht haben. Die Übertragung dieser Leistungen im Masterstudium erfolgt anhand eines Antragsformulars im ersten Fachsemester des Masterstudiums.

3 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile	
Bachelorarbeit	15 LP
Theoretische Informatik	18 LP
Praktische Informatik	38 LP
Technische Informatik	12 LP
Mathematik	38-45 LP
Wahlbereich Informatik	25-32 LP
Ergänzungsfach	21 LP
Überfachliche Qualifikationen	6 LP

3.1 Bachelorarbeit

Leistungspunkte
15

Pflichtbestandteile				
M-INFO-101721	Modul Bachelorarbeit	DE/EN	WS+SS	15 LP

3.2 Theoretische Informatik

Leistungspunkte
18

Pflichtbestandteile				
M-INFO-101170	Grundbegriffe der Informatik	DE	WS	6 LP
M-INFO-100030	Algorithmen I	DE	SS	6 LP
M-INFO-101172	Theoretische Grundlagen der Informatik	DE	WS	6 LP

3.3 Praktische Informatik

Leistungspunkte
38

Pflichtbestandteile				
M-INFO-101174	Programmieren	DE	WS	5 LP
M-INFO-101175	Softwaretechnik I	DE	SS	6 LP
M-INFO-101176	Praxis der Software-Entwicklung	DE	WS+SS	7 LP
M-INFO-101177	Betriebssysteme	DE	WS	6 LP
M-INFO-101178	Kommunikation und Datenhaltung	DE	SS	8 LP
M-INFO-101179	Programmierparadigmen	DE	WS	6 LP

3.4 Technische Informatik

Leistungspunkte
12

Pflichtbestandteile				
M-INFO-101180	Technische Informatik	DE	Jährlich	12 LP

3.5 Mathematik

Leistungspunkte
38-45

Pflichtbestandteile				
M-MATH-101308	Praktische Mathematik		WS+SS	9 LP
Wahlpflichtmodule 1 (Wahl: 1 Bestandteil)				
M-MATH-101305	Höhere Mathematik		WS	15 LP
M-MATH-101306	Analysis 1 und 2		WS	18 LP
Wahlpflichtmodule 2 (Wahl: 1 Bestandteil)				
M-MATH-101309	Lineare Algebra 1 und 2	DE	WS	18 LP
M-MATH-101307	Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik		WS	14 LP

3.6 Wahlbereich Informatik

Leistungspunkte
25-32

Wahlinformationen
Im Wahlpflichtblock „Stammmodul“ müssen zwei Stammmodule gewählt werden. Weitere Stammmodule können im Wahlbereich gewählt werden. Die Einteilung der Stammmodule auf die beiden Bereiche spielt für die Notenberechnung keine Rolle.

Pflichtbestandteile				
M-INFO-101181	Proseminar	DE	WS+SS	3 LP
Stammmodule (Wahl: 2 Bestandteile)				
M-INFO-100856	Computergrafik	DE	WS	6 LP
M-INFO-100799	Formale Systeme	DE	WS	6 LP
M-INFO-107166	Human Computer Interaction	EN	SS	6 LP
M-INFO-106998	IT Security	EN	WS	6 LP
M-INFO-100818	Rechnerstrukturen	DE	SS	6 LP
M-INFO-107162	Robotics I - Introduction to Robotics	EN	WS	6 LP
M-INFO-107198	Advanced Artificial Intelligence	EN	SS	6 LP
M-INFO-107235	Software Engineering II	EN	SS	6 LP
M-INFO-107201	Algorithms II neu	EN	WS	6 LP
M-INFO-107243	Telematics neu	EN	WS	6 LP
Wahlmodule (Wahl: mindestens 1 Bestandteil sowie zwischen 10 und 17 LP)				
M-INFO-101220	Algorithmen für planare Graphen	DE	SS	5 LP
M-INFO-101865	Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen	DE	WS	4 LP
M-INFO-101184	Basispraktikum Mobile Roboter	DE/EN	SS	4 LP
M-INFO-101247	Basispraktikum Protocol Engineering	DE	WS	4 LP
M-INFO-101219	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf	DE	WS	4 LP
M-INFO-101633	Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	DE	WS	5 LP
M-INFO-101230	Basispraktikum zum ICPC-Programmierwettbewerb	DE	SS	4 LP
M-INFO-106928	Basispraktikum: Mathematische und computergestützte Methoden in Robotik und KI	DE/EN	WS	6 LP
M-INFO-106311	Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten	DE	Unregelm.	4 LP
M-INFO-100856	Computergrafik	DE	WS	6 LP
M-INFO-106291	Digitale Spiele	DE	SS	6 LP
M-INFO-106641	Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust	DE	SS	6 LP
M-INFO-100799	Formale Systeme	DE	WS	6 LP
M-INFO-106014	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	DE	WS	5 LP
M-INFO-107166	Human Computer Interaction	EN	SS	6 LP
M-INFO-106015	Informationssicherheit	DE	SS	5 LP
M-INFO-106998	IT Security	EN	WS	6 LP
M-INFO-102557	Lego Mindstorms - Basispraktikum	DE	WS	4 LP
M-INFO-101245	MARS-Basispraktikum	DE/EN	WS+SS	4 LP
M-INFO-100757	Mechano-Informatik in der Robotik	DE/EN	WS	4 LP
M-INFO-101183	Mikroprozessoren I	DE	SS	3 LP
M-INFO-101249	Mobile Computing und Internet der Dinge	DE	WS	5 LP
M-INFO-100818	Rechnerstrukturen	DE	SS	6 LP
M-INFO-107162	Robotics I - Introduction to Robotics	EN	WS	6 LP
M-INFO-100833	Softwaretechnik II	DE	SS	6 LP
M-INFO-101636	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	DE	WS	4 LP
M-INFO-107198	Advanced Artificial Intelligence	EN	SS	6 LP
M-INFO-107201	Algorithms II neu	EN	WS	6 LP
M-INFO-107243	Telematics neu	EN	WS	6 LP
M-INFO-107263	Basispraktikum: Robot Learning neu	DE/EN	WS+SS	4 LP

3.7 Ergänzungsfach

Leistungspunkte
21

Ergänzungsfach (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)	
Recht	21 LP
Mathematik	21 LP
Physik	21 LP
Elektro- und Informationstechnik	21 LP
Betriebswirtschaftslehre	21 LP
Volkswirtschaftslehre	21 LP
Operations Research	21 LP
Philosophie	21 LP
Wirtschaftsinformatik	21 LP

3.7.1 Recht

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Leistungspunkte
21

Ansprechpartner Dr. Matz, yvonne.matz@kit.edu

Wahlpflichtmodule (Wahl: mind. 21 LP)				
M-INFO-101190	Einführung in das Privatrecht	DE	WS	5 LP
M-INFO-101191	Wirtschaftsprivatrecht	DE	WS+SS	9 LP
M-INFO-101192	Verfassungs- und Verwaltungsrecht	DE	WS+SS	6 LP
M-INFO-101218	Seminarmodul Recht	DE	WS+SS	3 LP
M-INFO-101253	Geistiges Eigentum und Datenschutz	DE	WS	6 LP
M-INFO-107555	Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht neu	DE	WS+SS	6 LP

3.7.2 Mathematik

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Leistungspunkte
21

Ansprechpartner Dr. Kühnlein, stefan.kuehnlein@kit.edu

Pflichtbestandteile				
M-MATH-101313	Proseminar Mathematik	DE	WS+SS	3 LP
Wahlpflichtmodule (Wahl: mind. 18 LP)				
M-MATH-101314	Einführung in die Algebra und Zahlentheorie		SS	9 LP
M-MATH-101315	Algebra		s. Anm.	9 LP
M-MATH-101318	Analysis 3		WS	9 LP
M-MATH-101320	Funktionalanalysis		WS	9 LP
M-MATH-101322	Wahrscheinlichkeitstheorie		SS	6 LP
M-MATH-101323	Markovsche Ketten		SS	6 LP
M-MATH-101336	Graphentheorie	EN	s. Anm.	9 LP
M-MATH-103152	Elementare Geometrie	DE	WS	9 LP
M-MATH-103164	Analysis 4	DE	SS	9 LP
M-MATH-102950	Kombinatorik	EN	s. Anm.	9 LP
M-MATH-103220	Statistik	DE	WS	10 LP

3.7.3 Physik

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Leistungspunkte
21

Ansprechpartner Dr. Haberland, hagen.haberland@kit.edu

Pflichtbestandteile				
M-PHYS-101339	Grundlagen der Physik	DE	SS	12 LP
M-PHYS-101340	Moderne Physik für Informatiker		SS	9 LP

3.7.4 Elektro- und Informationstechnik

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Leistungspunkte
21

Ansprechpartner Prof. Heizmann, michael.heizmann@kit.edu

Studierende müssen sich selbst erkundigen, welche notwendige oder empfohlenen Vorkenntnisse für die gewählten Module genannt werden.

Elektrotechnik (Wahl: mindestens 1 Bestandteil)				
M-ETIT-101845	Lineare Elektrische Netze	DE	WS	7 LP
M-ETIT-104465	Elektronische Schaltungen	DE	SS	7 LP
M-ETIT-106419	Elektromagnetische Felder	DE	WS	4 LP
M-ETIT-106471	Elektromagnetische Wellen	DE	WS	3 LP
M-ETIT-106345	Festkörperelektronik und Bauelemente	DE	WS	8 LP
Informationstechnik (Wahl: mindestens 1 Bestandteil)				
M-ETIT-106338	Grundlagen der Datenübertragung	DE	SS	6 LP
M-ETIT-106373	Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik	DE	WS	6 LP
M-ETIT-107132	Signale und Systeme	DE	WS	7 LP
Wahlbereich (Wahl: max. 9 LP)				
M-ETIT-100383	Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik	DE	WS	3 LP
M-ETIT-100390	Physiologie und Anatomie I	DE	WS	3 LP
M-ETIT-100397	Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung	DE	WS+SS	4 LP
M-ETIT-100407	Erzeugung elektrischer Energie	DE	SS	3 LP
M-ETIT-100411	Photovoltaische Systemtechnik	DE	SS	3 LP
M-ETIT-100440	Nachrichtentechnik II	DE	WS	4 LP
M-ETIT-100514	Hybride und elektrische Fahrzeuge	DE	WS	4 LP
M-ETIT-100518	Labor Schaltungsdesign	DE	WS	6 LP
M-ETIT-100562	Radiation Protection	EN	SS	3 LP
M-ETIT-101847	Dosimetrie ionisierender Strahlung	DE	WS	3 LP
M-ETIT-102113	Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum	DE	WS	6 LP
M-ETIT-105319	Seminar Batterien I	DE/EN	WS+SS	3 LP
M-ETIT-103043	Fertigungsmesstechnik	DE	SS	3 LP
M-ETIT-103263	Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen	DE	WS+SS	6 LP
M-ETIT-103271	Batteriemodellierung mit MATLAB	DE	WS	3 LP
M-ETIT-104823	Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen	DE	WS	6 LP
M-ETIT-106337	Elektrische Energietechnik	DE	SS	6 LP
M-ETIT-106339	Mess- und Regelungstechnik	DE	SS	6 LP
M-ETIT-106524	Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren	DE	SS	4 LP
M-ETIT-106338	Grundlagen der Datenübertragung	DE	SS	6 LP
M-ETIT-106814	Methoden der Nachrichtentechnik	DE	SS	6 LP
M-ETIT-106679	Medizinische Messtechnik	DE	WS	6 LP
M-ETIT-106778	Medical Imaging Technology	EN	SS	6 LP
M-ETIT-106373	Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik	DE	WS	6 LP
M-ETIT-106962	Antennen neu *Die Erstverwendung ist ab 01.04.2026 möglich.*	DE	SS	4 LP

3.7.5 Betriebswirtschaftslehre

Leistungspunkte
21

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Ansprechparter Herr Hilser, pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu

Pflicht Betriebswirtschaftslehre (Wahl: mindestens 2 Bestandteile)				
M-WIWI-105768	Management und Marketing	DE	WS	6 LP
M-WIWI-105769	Finanzierung und Rechnungswesen	DE	SS	6 LP
M-WIWI-105770	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik	DE	WS	6 LP
Wahl Betriebswirtschaftslehre (Wahl: mind. 9 LP)				
M-WIWI-101402	eFinance	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101421	Supply Chain Management	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101424	Grundlagen des Marketing	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101425	Strategie und Organisation	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101434	eBusiness und Service Management	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101435	Essentials of Finance	DE	SS	9 LP
M-WIWI-101436	Risk and Insurance Management		WS+SS	9 LP
M-WIWI-101437	Industrielle Produktion I	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101464	Energiewirtschaft	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101465	Topics in Finance I	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-105610	Financial Data Science	EN	SS	9 LP
M-WIWI-103120	Financial Economics	EN	WS	9 LP
M-WIWI-101503	Service Design Thinking	EN	WS	9 LP

3.7.6 Volkswirtschaftslehre

Leistungspunkte
21

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Ansprechparter Herr Hilser, pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu

Wahlpflichtmodule (Wahl: mind. 21 LP)				
M-WIWI-101398	Einführung in die Volkswirtschaftslehre		WS+SS	12 LP
M-WIWI-101403	Finanzwissenschaft	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101501	Wirtschaftstheorie	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-106472	Advanced Macroeconomics	EN	WS+SS	9 LP

3.7.7 Operations Research

Leistungspunkte
21

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Ansprechparter Herr Hilser, pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu

Wahlpflichtmodule (Wahl: mind. 21 LP)				
M-WIWI-101413	Anwendungen des Operations Research	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101414	Methodische Grundlagen des OR	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101418	Einführung in das Operations Research	DE	SS	12 LP
M-WIWI-103278	Optimierung unter Unsicherheit	DE	WS+SS	9 LP

3.7.8 Philosophie

Leistungspunkte
21

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Ansprechpartner Dr. Link, h.link@kit.edu

Wahlinformationen
Es muss eines der beiden Module „Einführung in die Philosophie“ besucht werden, entweder „Einführung in die Philosophie“ [M-GEISTSOZ-103430] mit 14 LP oder „Einführung in die Philosophie (Euklid)“ [M-GEISTSOZ-104500] mit 10 LP. Die anderen Module können frei hinzugewählt werden, wobei nicht alle Kombinationen sinnvoll sind.

So empfiehlt es sich, das Modul Ars Rationalis [M-GEISTSOZ-100614] mit 10 LP nur in Kombination mit dem Modul M-GEISTSOZ-103430 zu belegen, da für das Bestehen des Ergänzungsfach Philosophie 21LP vorgeschrieben sind (was mit M-GEISTSOZ-104500 nicht erreicht wird; man müsste noch ein drittes Modul belegen).

Das Modul Ars rationalis M-GEISTSOZ-100614 ist nur in Kombination mit dem Modul Einführung in die Philosophie M-GEISTSOZ-103430 sinnvoll, da für das Bestehen des Ergänzungsfach Philosophie 21LP vorgeschrieben sind.
Alle weiteren Kombinationen der Wahlpflicht-Module sind in Kombination zu dem Pflicht-Modul Einführung in die Philosophie M-GEISTSOZ-104500 frei wählbar.

Pflicht (Wahl: 1 Bestandteil)				
M-GEISTSOZ-107546	Einführung in die Philosophie neu	DE	WS	12 LP
Auswahl (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)				
M-GEISTSOZ-104507	Praktische Philosophie I	DE	WS	11 LP
M-GEISTSOZ-104509	Theoretische Philosophie I	DE	WS	11 LP
M-GEISTSOZ-100614	Ars Rationalis	DE	Jährlich	10 LP

3.7.9 Wirtschaftsinformatik

Leistungspunkte
21

Bestandteil von: Ergänzungsfach

Ansprechpartner Prof. Mädche, alexander.maedche@kit.edu

Pflicht Wirtschaftsinformatik (Wahl: max. 11 LP)				
M-WIWI-101826	Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften	DE	WS+SS	3 LP
M-WIWI-104820	Wirtschaftsinformatik I	DE	WS	4 LP
M-WIWI-104821	Wirtschaftsinformatik II	DE	SS	4 LP
Wahlpflicht Wirtschaftinformatik (Wahl: mind. 10 LP)				
M-WIWI-106094	Wirtschaftsinformatik: Interactivity – Platforms – Behavior	DE	WS+SS	5 LP

3.8 Überfachliche Qualifikationen

Leistungspunkte
6

Überfachliche Qualifikationen (Wahl: 6 LP)				
M-INFO-101225	Teamarbeit in der Softwareentwicklung	DE	Einmalig	2 LP
M-INFO-101723	Schlüsselqualifikationen	DE	WS+SS	4 LP

4 Module

M 4.1 Modul: Advanced Artificial Intelligence [M-INFO-107198]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Niehues
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114220	Advanced Artificial Intelligence	6 LP	Niehues

Erfolgskontrolle(n)
See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele
- The students know the relevant elements of a technical cognitive system.
- The students understand the algorithms and methods of AI to model cognitive systems.
- The students are able to understand the different sub-components to develop and analyze a system .
- The students can transfer this knowledge to new applications, as well as analyze and compare different methods.

Inhalt
Due to the successes in research, AI systems are increasingly integrated into our everyday lives. These are, for example, systems that can understand and generate language or analyze images and videos. In addition, AI systems are essential in robotics in order to be able to develop the next generation of intelligent robots .

Based on the knowledge of the lecture “Introduction to AI”, the students learn to understand, develop and evaluate these systems.
In order to bring this knowledge closer to the students, the lecture is divided into 4 parts. First, the lecture investigates method of perception using different modalities. The second part deals with advanced methods of learning that go beyond supervised learning. Then methods are discussed that are required for the representation of knowledge in AI systems. Finally, methods that enable AI systems to generate content are presented.

Arbeitsaufwand
Lecture with 3 SWS + 1 SWS exercise , 6 CP.
6 LP corresponds to approx. 180 hours, of which
approx. 45 hours lecture attendance
approx. 15 hours exercise visit
approx. 90 hours post-processing and processing of the exercise sheets
approx. 30 hours exam preparation

M 4.2 Modul: Advanced Macroeconomics [M-WIWI-106472]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Volkswirtschaftslehre

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Englisch	3	2

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-112723	Computational Macroeconomics	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-112735	Macroeconomics: Theory and Computation	9 LP	Brumm
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt wahlweise in Form einer Gesamtprüfung im Umfang von 9 LP über die Lehrveranstaltung Macroeconomic Theory und die Lehrveranstaltung Computational Macroeconomics, oder über zwei Einzelprüfungen im Umfang von je 4.5 LP. Die Prüfungsdauer der Gesamtprüfung beträgt 120 Minuten. Die Prüfungsdauer einer Einzelprüfung beträgt 60 Minuten. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem regulären Prüfungstermin wiederholt werden.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- erwirbt Kenntnisse moderner makroökonomischer Modelle
- ist in der Lage fiskal- und geldpolitische Fragestellungen zu analysieren und zu diskutieren
- versteht Algorithmen zur Lösung dynamischer, stochastischer Modelle
- kann erlernte numerische Methoden eigenständig anwenden

Inhalt
Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Makroökonomische Modelle.

Anmerkungen
Die beiden Veranstaltungen können in beliebiger Reihenfolge gehört werden. Sie ergänzen sich, bauen aber nicht aufeinander auf.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 4.3 Modul: Algebra [M-MATH-101315]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	siehe Anmerkungen	1 Semester	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102253	Algebra	9 LP	Kühnlein, Sauer

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 30 min.)

Voraussetzungen
Das Modul Proseminar Mathematik [ProMath] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele
Absolventinnen und Absolventen können

- wesentliche Konzepte der Algebra nennen und erörtern,
- den Aufbau der Galoistheorie nachvollziehen und ihre Aussagen auf konkrete Fragestellungen anwenden,
- grundlegende Resultate über Bewertungsringe und ganze Ringerweiterungen nennen und zueinander in Beziehung setzen,
- und sind darauf vorbereitet, eine Abschlussarbeit im Bereich Algebra zu schreiben

Inhalt

- **Körper:** algebraische Körpererweiterungen, Galoistheorie, Einheitswurzeln und Kreisteilung, Lösen von Gleichungen durch Radikale
- **Bewertungen:** Beträge, Bewertungsringe
- **Ringtheorie:** Tensorprodukt von Moduln, ganze Ringerweiterungen, Normalisierung, noethersche Ringe, Hilbertscher Basissatz

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Anmerkungen
Dieses Modul ist eines der neun Kernmodule im Bereich Algebra und Geometrie von welchen mindestens sechs innerhalb aller zwei Jahre angeboten werden (mindestens vier verschiedene).

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Das Modul "Einführung in Algebra und Zahlentheorie" sollte bereits belegt worden sein.

M 4.4 Modul: Algorithmen für planare Graphen [M-INFO-101220]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101986	Algorithmen für planare Graphen	5 LP	Ueckerdt

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Die Teilnehmer besitzen einen vertieften Einblick in die theoretischen Aspekte und algorithmischer Grundlagen im Gebiet der planaren Graphen. Sie kennen zentrale Konzepte und Techniken zur Behandlung algorithmischer Fragestellungen auf planaren Graphen und können diese erläutern. Dabei nutzt der/die Studierende das Wissen aus der Vorlesung welches in Teilen auf bestehendem Wissen aus den Themenbereichen Graphentheorie und Algorithmik fußt. Außerdem kann er/sie erlernte Techniken auf verwandte Fragestellungen anwenden und aktuelle Forschungstehmen im Bereich planare Graphen interpretieren und nachvollziehen.

Studierende sind außerdem in der Lage die besonderen strukturellen Unterschiede zwischen allgemeinen Graphen und planaren Graphen zu erörtern. Sie können weiterhin erläutern wie sich diese speziellen Eigenschaften planarer Graphen auf die Laufzeit von Algorithmen auswirken. Insbesondere ist es ihm/ihr möglich zu erläutern warum einige Algorithmen für planaren Graphen korrekt sind und eine polynomielle Laufzeit haben, während sie für allgemeine Graphen entweder nicht das korrekte Ergebnis produzieren oder eine deutlich schlechtere Laufzeit haben. Das gilt im Besonderen für Probleme für die kein Algorithmus mit polynomieller Laufzeit für allgemeine Graphen bekannt ist, die aber auf planaren Graphen in Polynomialzeit lösbar sind. Dieses Wissen können die Teilnehmer nutzen um algorithmische Probleme für planare Graphen zu identifzieren, auf ihren algorithmischen Kern reduzieren und anschließend formal formulieren.

Inhalt
Ein planarer Graph ist ein Graph, der in der Ebene gezeichnet werden, ohne dass die Kanten sich kreuzen. Planare Graphen haben viele schöne Eigenschaften, die benutzt werden können um für zahlreiche Probleme besonders einfache, schnelle und schöne Algorithmen zu entwerfen. Oft können sogar Probleme, die auf allgemeinen Graphen (NP-)schwer sind auf planaren Graphen sehr effizient gelöst werden. In dieser Vorlesung werden einige dieser Probleme und Algorithmen zu ihrer Lösung vorgestellt.

Anmerkungen
Dieses Modul wird in unregelmäßigen Abständen angeboten.

Arbeitsaufwand
2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 5 LP entspricht **150h** aufgeteilt in

30h Vorlesungsbesuch
15h Übung
40h Nachbereitung
25h Lösen der Übungsaufgaben
40h Prüfungsvorbereitung

M 4.5 Modul: Algorithmen I [M-INFO-100030]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Theoretische Informatik
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-100001	Algorithmen I	6 LP	Bläsius

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt und versteht grundlegende, häufig benötigte Algorithmen, ihren Entwurf, Korrektheits- und Effizienzanalyse, Implementierung, Dokumentierung und Anwendung,
- kann mit diesem Verständnis auch neue algorithmische Fragestellungen bearbeiten,
- wendet die im Modul Grundlagen der Informatik (Bachelor Informationswirtschaft / Wirtschaftsinformatik) erworbenen Programmierkenntnisse auf nichttriviale Algorithmen an,
- wendet die in Grundbegriffe der Informatik und den Mathematikvorlesungen erworbenen mathematischen Herangehensweise an die Lösung von Problemen an. Schwerpunkte sind hier formale Korrektheitsargumente und eine mathematische Effizienzanalyse.

Inhalt
Dieses Modul soll Studierenden grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen vermitteln.

Die Vorlesung behandelt unter anderem:

- Grundbegriffe des Algorithm Engineering
- Asymptotische Algorithmenanalyse (worst case, average case, probabilistisch, amortisiert)
- Datenstrukturen z.B. Arrays, Stapel, Warteschlangen und Verkettete Listen
- Hashtabellen
- Sortieren: vergleichsbasierte Algorithmen (z.B. quicksort, insertionsort), untere Schranken, Linearzeitalgorithmen (z.B. radixsort)
- Prioritätslisten
- Sortierte Folgen,Suchbäume und Selektion
- Graphen (Repräsentation, Breiten-/Tiefensuche, Kürzeste Wege,Minimale Spannbäume)
- Generische Optimierungsalgorithmen (Greedy, Dynamische Programmierung, systematische Suche, Lokale Suche)
- Geometrische Algorithmen

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Vorlesung mit 3 SWS + 1 SWS Übung.

6 LP entspricht ca. 180 Stunden

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 15 Std. Übungsbesuch,

ca. 90 Std. Nachbearbeitung und Bearbeitung der Übungsblätter

ca. 30 Std. Prüfungsvorbereitung

Empfehlungen
Siehe Teilleistung

M 4.6 Modul: Algorithms II [M-INFO-107201]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114225	Algorithms II	6 LP	Sanders

Erfolgskontrolle(n)
See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele
The student has an in-depth insight into the theoretical and practical aspects of algorithms and is able to identify and formally formulate algorithmic problems in various application areas. Furthermore, they know advanced algorithms and data structures from the areas of graph algorithms, algorithmic geometry, string matching, algebraic algorithms, combinatorial optimization, and external memory algorithms. They are able to independently understand algorithms they are unfamiliar with, associate them with the above areas, apply them, determine their running time, evaluate them, and select appropriate algorithms for given applications. Furthermore, the student is able to adapt existing algorithms to related problems. In addition to algorithms for concrete problems, the student knows advanced techniques of algorithmic design. This includes parameterized algorithms, approximation algorithms, online algorithms, randomized algorithms, parallel algorithms, linear programming, and algorithm engineering techniques. For given algorithms, the student is able to identify techniques used to better understand these algorithms. In addition, they are able to select appropriate techniques for a given problem and use them to design their own algorithms.

Inhalt
This module is designed to provide students with the basic theoretical and practical aspects of algorithm design, analysis, and engineering. It teaches general methods for designing and analyzing algorithms for basic algorithmic problems, as well as the basic principles of general algorithmic methods such as approximation algorithms, linear programming, randomized algorithms, parallel algorithms, and parameterized algorithms.

Arbeitsaufwand
Lecture with 3 semester hours + 1 semester hour exercise
6 ECTS correspond to about 180 hours

about 45h visiting the lectures
about 15h visiting the exercises
about 90h follow-up of lectures and solving the exercise sheets
about 30h preparation for the exam

M 4.7 Modul: Analysis 1 und 2 [M-MATH-101306]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik (Wahlpflichtmodule 1)
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
18 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	1	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-106335	Analysis 1 - Klausur	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Plum, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
T-MATH-106336	Analysis 2 - Klausur	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Plum, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
T-MATH-102235	Analysis 1 Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Plum, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
T-MATH-102236	Analysis 2 Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Plum, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von zwei schriftlichen Prüfungen von jeweils 120 Minuten Dauer sowie den beiden bestandenen Studienleistungen aus den Übungen.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-MATH-101305 - Höhere Mathematik darf nicht begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Die Studierenden können einfache Beweise führen und dabei mathematische Aussagen formal korrekt ausdrücken und die Grundregeln der elementaren Logik anwenden. Sie beherrschen insbesondere das Beweisprinzip der vollständigen Induktion. Sie können die zentralen Aussagen zur Konvergenz von Folgen von Reihen und Funktionen erläutern und damit Beispiele behandeln. Die wichtigen Eigenschaften der elementaren Funktionen können sie wiedergeben. Die Theorie der Stetigkeit und Differenzierbarkeit können sie im skalaren und im vektorwertigen Fall beschreiben und daraus Eigenschaften von Funktionen herleiten. Die Studierenden sind in der Lage, die topologischen Grundbegriffe im Rahmen der normierten Vektorräume zu diskutieren und bei einfachen Beispielen zu verwenden. Sie können eindimensionale Integrale und Kurvenintegrale berechnen und die zugrunde liegende Theorie erläutern. Sie können die grundlegenden Existenzaussagen zu gewöhnlichen Differentialgleichungen beschreiben und damit Anwendungsbeispiele lösen.

Inhalt

- Vollständige Induktion, reelle und komplexe Zahlen,
- Konvergenz von Folgen, Zahlenreihen, Potenzreihen
- Elementare Funktionen
- Stetigkeit reeller Funktionen
- Differentiation reeller Funktionen, Satz von Taylor
- Integration reeller Funktionen, uneigentliches Integral
- Konvergenz von Funktionenfolgen- und reihen
- Normierte Vektorräume, topologische Grundbegriffe, Fixpunktsatz von Banach
- Mehrdimensionale Differentiation, implizit definierte Funktionen, Extrema ohne/mit Nebenbedingungen
- Kurvenintegral, Wegunabhängigkeit
- Lineare gewöhnliche Differentialgleichungen, Trennung der Variablen, Satz von Picard und Lindelöf.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Durchschnittsnote der beiden Teilprüfungen.

Beide Teilprüfungen sind getrennt zu bestehen.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 540 Stunden

Präsenzzeit: 240 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 300 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung der Vorlesungsinhalte
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M 4.8 Modul: Analysis 3 [M-MATH-101318]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102245	Analysis 3 - Klausur	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Plum, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfogt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120min).

Voraussetzungen
Das Modul *Proseminar Mathematik* [ProMath] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele
Absolventinnen und Absolventen können

- das Problem des Messens von Inhalten von Mengen beurteilen
- die Konstruktion des Lebesgueschen Masses, des Lebesgueschen Integrals und des Oberflächenintegrals reproduzieren und grundlegende Eigenschaften nennen
- Volumina von Körpern und mehrdimensionale Integrale berechnen
- Integralsätze erläutern und anwenden
- Aussagen zur Konvergenz von Fourierreihen treffen.

Inhalt

- Messbare Mengen, messbare Funktionen
- Lebesguesche Mass, Lebesguesches Integral
- Konvergenzsätze für Lebesgue Integrale
- Prinzip von Cavalieri, Satz von Fubini
- Transformationssatz
- Divergenzsatz (Gausscher Integralsatz)
- Satz von Stokes
- Fourierreihen

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 270 Stunden

Präsenzzeit: 120 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Folgende Module sollten bereits belegt worden sein:

Analysis 1 und 2

Lineare Algebra 1 und 2

M 4.9 Modul: Analysis 4 [M-MATH-103164]

Verantwortung: Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-106286	Analysis 4 - Prüfung	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Plum, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min).

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden können einfache Anwendungsprobleme als gewöhnliche Differentialgleichungen modellieren. Für Anfangswertprobleme können sie die Existenz und Eindeutigkeit der Lösungen nachweisen. Sie sind in der Lage
qualitative Eigenschaften der Lösungen mit Hilfe der Phasenebene zu analysieren und die Stabilität von Fixpunkten bestimmen. Sie können lineare Randwertprobleme auf ihre Lösbarkeit untersuchen und beherrschen einfache Lösungsmethoden für elementare partielle Differentialgleichungen.
Die Studierenden verstehen den grundsätzlichen Unterschied zwischen reeller und komplexer Funktionentheorie. Anhand von Reihendarstellungen und dem Satz von Cauchy können sie die besonderen Eigenschaften holomorpher Funktionen begründen und die Hauptsätze der Funktionentheorie ableiten. Sie können isolierte Singularitäten bestimmen und damit reelle Integrale berechnen.

Inhalt
• Modellierung mit Differentialgleichungen
• Existenztheorie
• Phasenebene, Stabilität
• Randwertprobleme, elementare partielle Differentialgleichungen
• Holomorphie
• Integralsatz und -formel von Cauchy
• Hauptsätze der Funktionentheorie
• isolierte Singularitäten, reelle Integrale

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Empfehlung: Analysis 1-3, Lineare Algebra 1+2.

M 4.10 Modul: Antennen [M-ETIT-106962]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Zwick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich) (EV ab 01.04.2026)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-113921	Antennen	4 LP	Zwick

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Wissen zu Antennen. Hierzu gehören Funktionsweise, Berechnungsmethoden aber auch Aspekte der praktischen Umsetzung. Sie sind in der Lage, die Funktionsweise der wichtigsten Antennen zu verstehen sowie Antennen mit vorgegebenen Eigenschaften zu entwickeln und dimensionieren.

Inhalt
Die Vorlesung vermittelt die feldtheoretischen Grundlagen sowie die Funktionsweise der wichtigsten Antennenstrukturen.

Die Funktionsweise von Antennenarrays wird zusätzlich in Tafelübungen u.a. mit Matlab visualisiert. Daneben wird ein praxisorientierter Workshop zum rechnergestützten Entwurf und zur Simulation von Antennen durchgeführt, in dem die Studierenden das Softwaretool CST einsetzen lernen und damit selbständig Antennendesignaufgaben durchführen. Einzelne Antennen werden anschließend aufgebaut und vermessen sodass die Studierenden den gesamten Prozess kennen lernen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Unter den Arbeitsaufwand fallen:

- Präsenzstudienzeit Vorlesung: 15h
- Präsenzstudienzeit Übung: 15h
- Präsenzstudienzeit Workshop CST: 15h
- Selbststudienzeit inkl. Prüfungsvorbereitung: 75 h

Insgesamt 120 h

M 4.11 Modul: Anwendungen des Operations Research [M-WIWI-101413]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Operations Research

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	9

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-106199	Modellieren und OR-Software: Einführung	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-106545	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	4,5 LP	Rebennack

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Nur prüfbar in Kombination mit dem Modul *Grundlagen des OR*.

Mindestens eine der Teilleistungen "Standortplanung und strategisches Supply Chain Management" sowie "Taktisches und operatives Supply Chain Management" muss absolviert werden.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagement vertraut,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

Inhalt
Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist es, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des Supply Chain Management. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt.

Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Schedulings sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Anmerkungen
Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Leistungspunkten ca. 150 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca.135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen "Einführung in das Operations Research I" sowie "Einführung in das Operations Research II" sind hilfreich.

M 4.12 Modul: Ars Rationalis [M-GEISTSOZ-100614]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Philosophie (Auswahl)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
10 LP	Zehntelnoten	Jährlich	2 Semester	Deutsch	3	5

Pflichtbestandteile			
T-GEISTSOZ-101174	Ars Rationalis I	4 LP	Betz
T-GEISTSOZ-101175	Ars Rationalis II	2 LP	Betz
T-GEISTSOZ-110370	Modulteilprüfung 1 - Ars Rationalis (Klausur)	2 LP	Betz
T-GEISTSOZ-110371	Modulteilprüfung 2 - Ars Rationalis (Argumentanalyse)	2 LP	Betz

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen der Studienleistungen in den beiden Veranstaltungen sowie das Bestehen der Modulprüfung.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden können natürlichsprachliche Argumente in Texten erkennen und rekonstruieren, was insbesondere eine formale Analyse mit den Mitteln der klassischen Logik einschließt. Sie kennen die für die Philosophie charakteristischen Argumentationsmuster (wie zum Beispiel transzendentale Argumente, Selbstanwendungsargumente). Sie können deduktive, induktive und abduktive Argumente entwickeln und voneinander unterscheiden sowie deren Schlüssigkeit bzw. Plausibilität selbstständig beurteilen.

Inhalt
Theoretische und praktische Aspekte der Argumentationsanalyse auf der Grundlage der klassischen Logik

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der beiden Prüfungsleistungen.

Arbeitsaufwand
Präsenz in Veranstaltungen: 60 h, Studienleistungen inkl. Vor- und Nachbereitung der Sitzungen: 120 h (90/30), Vorbereitung auf die zwei Modulteilprüfungen: 120 h

M 4.13 Modul: Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen [M-INFO-101865]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103552	Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen	4 LP	Böhm

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Im Praktikum soll das in Vorlesungen wie „Datenbanksysteme“ und „Datenbankeinsatz” erlernte Wissen in der Praxis erprobt werden. Schrittweise sollen die Programmierung von Datenbankanwendungen, Benutzung von Anfragesprachen sowie Datenbankentwurf für überschaubare Realweltszenarien erlernt werden. Darüber hinaus sollen die Studenten lernen, im Team zusammenzuarbeiten und dabei wichtige Werkzeuge zur Teamarbeit kennenlernen.

Inhalt
Das Datenbankpraktikum bietet Studierenden einen Einstieg in das Arbeiten mit Datenbanksystemen, als Ergänzung zu den Inhalten der Datenbankvorlesungen. Zunächst werden den Teilnehmern die wesentlichen Bestandteile von Datenbanksystemen in ausgewählten Versuchen mit relationaler Datenbanktechnologie nähergebracht. Sie erproben die klassischen Konzepte des Datenbankentwurfs und von Anfragesprachen an praktischen Beispielen. Darauf aufbauend führen Sie die folgenden Versuche durch:

- Zugriff auf Datenbanken aus Anwendungsprogrammen heraus,
- Verwaltung großer Datenbestände interessanter Anwendungsgebiete,
- Performanceoptimierungen bei der Anfragebearbeitung.

Arbeiten im Team ist ein wichtiger Aspekt bei allen Versuchen.

Arbeitsaufwand
120 h

M 4.14 Modul: Basispraktikum Mobile Roboter [M-INFO-101184]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch/ Englisch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101992	Basispraktikum Mobile Roboter	4 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Der/Die Studierende kann Schaltpläne lesen, selbständig komplexe Platinen bestücken, testen, Fehler in der Elektronik erkennen und beheben. Er/Sie kann eingebettete Systeme auf Basis von Mikrocontrollern in der Sprache C und unter Verwendung eines Cross-Compilers programmieren. Er/Sie kann Methoden zur Ansteuerung von Sensoren und Aktoren in der Robotik anwenden, Versuche mit Robotern durchführen und Aufgaben aus diesem Themenbereich eigenständig und im Team lösen.

Inhalt
Im Rahmen des Praktikums werden in Zweierteams ARMURO-Roboter aufgebaut. Jeder Student erhält seinen eigenen Roboter und nimmt diesen unter Anleitung eigenständig in Betrieb. Mit dem Roboter wird jede Woche ein neuer Versuch durchgeführt, auf den die Studenten sich mit den zur Verfügung gestellten Unterlagen vorbereiten. Die Versuche basieren auf der Programmierung von Mikrocontrollern in C und umfassen die Ansteuerung der Sensoren und Aktoren des Roboters sowie mit Generierung von reaktiven Verhaltensmustern. Am Ende des Praktikums findet ein Abschlussrennen statt, bei dem die Roboter einen Hindernisparcours bewältigen müssen.

Zusammensetzung der Modulnote
Siehe Teilleistung

Arbeitsaufwand
Vorlesung mit 4 SWS, 4 LP.
4 LP entspricht ca. 120 Stunden, davon
ca. 15 * 4h = 60 Std. Präsenzzeit Vorlesung
ca. 15 * 3h = 45 Std. Vor- und Nachbereitungszeit Vorlesung
ca. 15 Std. Prüfungsvorbereitung und Präsenz in selbiger

Empfehlungen
Kenntnisse in der Programmiersprache C und in der Technischen Informatik werden stark empfohlen.

M 4.15 Modul: Basispraktikum Protocol Engineering [M-INFO-101247]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102066	Basispraktikum Protocol Engineering	4 LP	Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Der/Die Studierende kennt den Prozess der Standardisierung von Internetprotokollen und wendet dieses Wissen an, um ein neues Internetprotokoll in Gruppenarbeit zu entwerfen. Hierbei bewertet der/die Studierende verschiedene Herangehensweisen. In der Diskussion mit den weiteren Teilnehmern, wählen diese gemeinsam passende Lösungen aus. Hierbei wendet der/die Studierende die theoretischen Grundkenntnisse aus der LV Telematik [24128] in der Praxis an und vertieft somit die erlernten Konzepte.

Inhalt
Das semesterbegleitende Projekt behandelt die Standardisierung eines Internetprotokolls. Diese gliedert sich in Entwurf, Spezifikation, Implementierung und Interoperabilitätstest.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit / Treffen in Groß- und Kleingruppen: 30h
Konzeption + Spezifikation: 20h

Implementierung: 40h

Präsentation: 10h

Interoparabilitätstest + Nachbereitung: 10h

M 4.16 Modul: Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf [M-INFO-101219]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102011	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf	4 LP	Karl

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Die Studierenden verstehen grundlegende Methoden der Informatik auf dem Gebiet des Hardwareentwurfs und können diese an einfachen Beispielen anwenden. Sie können Probleme beim Entwurf von Hardware erfassen und diese für einfache Beispiele selbständig strukturieren und lösen. Zudem sind sie in der Lage die Lösungen in Wort und Schrift wiederzugeben und die erzielten Resultate Fachfremden zu präsentieren. Des Weiteren können komplexere Aufgabenstellungen im Bereich des Hardwareentwurfs geeignet in einem Team gelöst werden.

Lernziele:

Studierende sind in der Lage einfache Hardwareschaltungen mittels der Hardwarebeschreibungssprache VHDL zu entwickeln und diese korrekt auf einem FPGA-basierten Entwicklungsboard laufen zu lassen. Sie sind fähig herstellerspezifische Werkzeuge für obigen Vorgang zu verwenden. Durch die eigenständige Planung eines Abschlussprojekts in einem Team, haben die Studierende die Kompetenz die erlernten Methoden für komplexere Aufgabenstellung anzuwenden. Somit sind sie in der Lage auch komplexere Aufgaben geeignet zu analysieren, zu planen, Aufgaben zu verteilen und diese zu einer funktionierenden Schaltung zusammenzuführen. Zudem können sie die Ergebnisse geeignet aufbereiten, um auch Fachfremden diese vermitteln zu können

Inhalt
· Kennenlernen der Hardwarebeschreibungssprache VHDL
· Einführung in verschiedene generische und herstellerspezifizsche Entwurfswerkzeuge
· Einführung und Grundlagen programmierbarer Logikbausteine (FPGAs)
· Schaltungsentwurf und -implementation
· Selbständiger Entwurf einer Hardwareschaltung in Teamarbeit
· Projektplannung
· Implementierungsphase in einem Team
· Vorstellung der Ergebnisse durch eine Präsentation

Arbeitsaufwand
Themen-Einführungen: 6 x 3 SWS = 18 SWS
Übungsblätter: 2 x 3 x 4 SWS = 24 SWS

Abschlussprojekt:
- Entwurf/Projektplan 8 SWS
- Implementierungsphase 8 x 8 SWS = 64 SWS
- Projektvorstellung: 1 x 10 SWS = 10 SWS
= 124 SWS = 4 ECTS

Empfehlungen
Siehe Teilleistung.

M 4.17 Modul: Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [M-INFO-101633]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103119	Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	5 LP	Abeck

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können die kennengelernten Konzepte und Technologien durch den Einsatz von Werkzeugen in einem konkreten Projektkontext anwenden (Anwenden).
- Die Studierenden können die Einsetzbarkeit der kennengelernten Konzepte und Technologien in der Praxis einschätzen (Beurteilen).

Inhalt
Im Praktikum wird eine individuelle Projektaufgabe gestellt, die vom Studierenden unter Nutzung der in der Vorlesung "Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)" behandelten Konzepte in einem Projektteam zu lösen ist.

Arbeitsaufwand
150h
Präsenzzeit (Projektteamtreffen) 22,5 (15 x 1,5)
Nacharbeit der Projektteamtreffen 22,5 (15 x 1,5)
Entwicklungsarbeiten, praktische Experimente 45 (15 x 3)

Ausarbeitung 60 (15 x 4)

M 4.18 Modul: Basispraktikum zum ICPC-Programmierwettbewerb [M-INFO-101230]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101991	Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb	4 LP	Bläsius, Goetze, Ueckerdt, Zündorf

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Die Student:innen
- können selbsständig aus 1-2 seitigen informellen Problembeschreibungen, wie sie bei den ICPC-Wettbewerben vorkommen, formale algorithmische Problemstellungen erstellen,
- kennen Ansätze um Algorithmen zu entwerfen um diese formale Problemstellungen zu lösen,
- kennen Ansätze um die maximale Laufzeit dieser Algorithmen zu reduzieren,
- können selbstständig die entworfenen Algorithmen in C++, Java oder Python umsetzen und
- sind fähig sich in kleinen Teams zu koordinieren um mehrere informelle Problemstellungen gleichzeitig effektiv zu bearbeiten.

Inhalt
Der International Collegiate Programming Contest (ICPC) ist ein jährlich stattfindender, weltweiter Programmierwettbewerb. Der Wettbewerb findet in zwei Runden statt. Im Herbst jedes Jahres treten Teams aus jeweils drei Student:innenn in weltweit 32 Regional Contests gegeneinander an. Das Gewinnerteam jedes Regionalwettbewerbs hat im Frühjahr des Folgejahres die Möglichkeit, an den World Finals teilzunehmen. Im Praktikum werden zu allen für den Wettbewerb relevanten Themengebieten die wichtigsten theoretisch Grundlagen vermittelt und an praktischen Übungsaufgaben erprobt.

Arbeitsaufwand
4 LP entsprechen ca. 120 Arbeitsstunden:
ca. 60 Stunden Besuch der Theorie- und Praxistermine
ca. 60 Stunden selbstständiges Bearbeiten der Programmieraufgaben

M 4.19 Modul: Basispraktikum: Mathematische und computergestützte Methoden in Robotik und KI [M-INFO-106928]

Verantwortung: Prof. Dr. Katja Mombaur
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113893	Basispraktikum: Mathematische und computergestützte Methoden in Robotik und KI	6 LP	Mombaur

Erfolgskontrolle(n)
See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele
Die Studierenden lernen, wissenschaftliche Themengebiete zu verstehen. Sie lernen, konkrete Projektaufgaben zu adressieren und strukturiert zu lösen. Sie erlangen vertiefte Kentnisse über grundlegende mathematische und computergestützte Methoden, ihrer Möglichkeiten sowie ihrer Limitationen und in welchen Bereichen diese zur Anwendung geeignet sind. Die Studiereneden lernen, ihre Ergebnisse in einer wissenschaftlichen Präsentation einem Publikum vorzustellen, sowie ihre Ergebnisse in geeigneter Form zu dokumentieren und in Form einer wissenschaftliche Ausarbeitung zu präsentieren, sowie Vor- und Nachteile der verwendeten Methodik abschätzen.

Inhalt
Effiziente mathematische und computergestützte Methoden sind ein unersetzbarer Kernbestandteil moderner Forschung und industrieller Anwendungen in Form von numerischer Simulation, Optimierung oder Inferenz, von der Generierung von aufgabenspezifischen Trajektorien für robotische Systeme über die Stabilisierung existierender Systeme zu datengetriebenen Voraussagen und Inferenz sowie KI-Anwendungen.
In diesem Projektpraktikum lernen die Studierenden anhand eines konkreten individuellen Programmierprojekts, grundlegende mathematische und computergestützte Methoden in einem praktischen robotischen Kontext o.ä. zu implementieren und anzuwenden und Erfahrungen in der Anwendung dieser Methoden auf besagten realen Kontext zu gewinnen.

Anmerkungen
Begrenzte Anzahl von Projekten und Teilnehmern. Spezifische Projektthemen variieren jedes Semester und werden in einer Präsentation in der ersten Semesterwoche angekündigt oder können individuell mit der Praktikumsbetreuung vereinbart werden. Studierende können entsprechende Ideen auch selbst vorschlagen.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Veranstaltung beträgt ca. 180 Stunden.
20h – Präsenzveranstaltungen (Kickoff, Treffen mit Betreuer und Vorträge)
130h - Bearbeitung eines individuellen Projekts
30h - Erstellung der Ausarbeitung und des Vortrags

Empfehlungen
Gundlegende mathematische Kentnisse können je nach konkretem Projekt hilfreich sein, für Projekte im Bereich Robotik sind Robotikkentnisse empfohlen, aber nicht zwingend erforderlich.

M 4.20 Modul: Basispraktikum: Robot Learning [M-INFO-107263]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Rudolf Lioutikov
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114296	Basispraktikum: Robot Learning	4 LP	Lioutikov

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Studierende lernen mit aktueller Software und Frameworks umzugehen, um nutzbaren Code in Python zu schreiben. Hierbei werden Sie sich mit dem Framework RoboCasa auseinandersetzen und simulierte Roboterumgebungen nutzen, um verschiedene neuronale Netze mit PyTorch zu trainieren. Studierende sind am Ende in der Lage eigene PyTorch basierte Projekte strukturiert zu erstellen und Ergebnisse visuell ansprechend und übersichtlich zu dokumentieren.

Inhalt
Studierende werden in 2er Gruppen aufgeteilt, die gemeinsam die Programmierprojekte über das Semester bearbeiten werden. Der Kurs wird sich anfangs mit den Grundlagen zu Conda, PyTorch, WandB, Hydra und Git beschäftigen. Desweiteren werden Grundlagen zu MLPs, CNNs und GNNs vermittelt und diese implementiert. Das RoboCasa Framework wird hierbei genutzt um Robotersimulationen auf Grundlage der trainierten neuronalen Netze der Studierenden zu evaluieren. Dies umfasst außerdem das Verstehen und Implementieren von Trainings- und Evaluationsskripten.

Anmerkungen
Die Anmeldung erfolgt über den Ilias-Kurs. Dort gibt es genauere Informationen.

Arbeitsaufwand
Arbeitsaufwand = 120h = 4 ECTS

- Präsenzzeit: 30h
- Vor-/Nachbereitungen: 60h
- Abschlussprojektarbeit: 30h

Empfehlungen

- Besuch von GKI
- Vorwissen über Python und PyTorch

M 4.21 Modul: Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten [M-INFO-106311]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Unregelmäßig	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112809	Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten	4 LP	Böhm

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Im Praktikum soll das in Vorlesungen wie „Datenbanksysteme“ und „Datenbankeinsatz” erlernte Wissen in der Praxis erprobt werden. Schrittweise sollen die Programmierung von Datenbankanwendungen, Benutzung von Anfragesprachen sowie Datenbankentwurf für überschaubare wissenschaftliche Anwendungsfälle erlernt werden. Darüber hinaus sollen die Teilnehmenden lernen, im Team zusammenzuarbeiten und dabei wichtige Werkzeuge zur Teamarbeit kennenlernen.

Inhalt
Das Praktikum bietet Studierenden einen Einstieg in die Nutzung von Datenbanktechnologie, als Ergänzung zu den Inhalten der Datenbankvorlesungen, und dient als Einführung in das Arbeiten mit wissenschaftlichen Daten. Ein Beispiel für wissenschaftliche Daten sind Graphdaten aus den Materialwissenschaften. Zunächst werden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die wesentlichen Bestandteile von Datenbanksystemen in ausgewählten Versuchen mit relationaler Datenbanktechnologie nähergebracht. Anschließend erproben Sie die klassischen Konzepte des Datenbankentwurfs und von Anfragesprachen an praktischen Beispielen mit wissenschaftlichen Daten. Darauf aufbauend führen Sie die folgenden Versuche oder vergleichbare Versuche durch:
• Zugriff auf Datenbanken aus Anwendungsprogrammen heraus,
• Verwaltung wissenschaftlicher Datenbestände,
• Einfache Performanceoptimierungen bei der Anfragebearbeitung.
Arbeiten im Team ist ein wichtiger Aspekt bei allen Versuchen.

Arbeitsaufwand
120h Gesamtaufwand

M 4.22 Modul: Batteriemodellierung mit MATLAB [M-ETIT-103271]

Verantwortung: Dr.-Ing. Andre Weber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-106507	Batteriemodellierung mit MATLAB	3 LP	Weber

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Lithium-Ionen Batterietechnologie vertraut, sie sind in der Lage Batteriemodelle aufzustellen und in MATLAB zu implementieren.

Inhalt
Im Vorlesungsteil der Lehrveranstaltung werden die benötigten Grundlagen der Modellierung von Lithium-Ionen Batterien vermittelt. Nach einer kurzen Einführung in die Lithium-Ionen Batterietechnologie wird anhand von Beispielen vorgestellt, wie Batteriemodelle für verschiedene Applikationen in MATLAB umgesetzt werden können. Themen sind unter anderem Modelle zur Simulation des komplexen Innenwiderstandes, der nichtlinearen Lade-/Entladekurve sowie des dynamischen Strom-/Spannungsverlaufs einer Batterie während eines Fahrprofils.

Im Übungsteil der Lehrveranstaltung werden von den Studierenden selbstständig MATLAB-Modelle zur Simulation von Batterien entworfen, implementiert und getestet. Der praktische Teil der Lehrveranstaltung umfasst nach einer Einweisung in MATLAB (fakultativ) die Konzeptionierung verschiedener Modelle, das Aufstellen der benötigten Modellgleichungen, die Implementierung dieser in MATLAB und den Test des Modelle in Simulationsrechnungen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit Vorlesung: 7 * 2 h = 14 h
2. Präsenzzeit Übung: 8 * 2h = 16 h
3. selbstständiges Implementieren der Modelle: 15 * 3 h = 45 h
4. Prüfungsvorbereitung und Präsens in selbiger: 15 h

Insgesamt: 90 h = 3 LP

M 4.23 Modul: Betriebssysteme [M-INFO-101177]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frank Bellosa
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Praktische Informatik
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101969	Betriebssysteme	6 LP	Bellosa

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Die Studierenden beschreiben die grundlegenden Mechanismen und Strategien eines Betriebssystems. Die Studierenden zeigen die Abläufe in den einzelnen Komponenten eines Betriebssystems auf und verfolgen die Interaktion über genormte Schnittstellen.
Die Studierenden nutzen praktisch die Systemschnittstelle, um Dienste vom Betriebssystem anzufordern. Dazu entwerfen und implementieren die Studierenden kleine Anwendung und nutzen dabei Systemaufrufe.

Inhalt
Studierende beschreiben Mechanismen, Verfahren und Kontrollstrukturen in folgenden Betriebssystemkomponenten:
• Prozessverwaltung
• Synchronisation
• Speicherverwaltung
• Dateisystem
• I/O Verwaltung

Anmerkungen
Die semesterbegleitenden Übungsaufgaben sind freiwillig.

Arbeitsaufwand
60 h 4 SWS * 15 Nachbearbeitung
60 h 4 h * 15 Nachbearbeitung
30 h 2 h * 15 Tutorium
30 h Klausurvorbereitung
180 h = 6 ECTS

Empfehlungen
Siehe Teilleistung.

M 4.24 Modul: Computergrafik [M-INFO-100856]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101393	Computergrafik	6 LP	Dachsbacher

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte, Datenstrukturen und Algorithmen der Computergrafik. Sie können diese eigenständig beurteilen und implementieren, und geeignete Algorithmen und Verfahren für Anwendungen in der Computergrafik auswählen.

Die erworbenen Kenntnisse ermöglichen einen erfolgreichen Besuch weiterführender Veranstaltungen im Vertiefungsgebiet Computergrafik.

Inhalt
Diese Vorlesung vermittelt grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen der Computergrafik (beispielsweise zur Beschreibung virtueller Szenen oder zur Beschleunigung von Raytracing), Bildsynthese-Verfahren (Raytracing, Rasterisierung), relevante Aspekte der menschlichen Wahrnehmung (Farbsehen/-modelle), Einführung in die Radiometrie, Beleuchtung- und Schattierungsberechnung (BRDFs), Transformationen und perspektivische Abbildung, Texturen und Texturierungstechniken, Grafik-Hardware und APIs (z.B. OpenGL), sowie geometrisches Modellieren und Dreiecksnetze.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit = 60h

Vor-/Nachbereitung = 90h

Klausurvorbereitung = 30h

Empfehlungen
Siehe Teilleistung.

M 4.25 Modul: Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht [M-INFO-107555]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Recht

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114811	Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht	6 LP	Zufall

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- ordnet Probleme im öffentlichen Recht ein und löst einfache Fälle mit Bezug zum öffentlichen Recht,
- bearbeitet einen aktuellen Fall aufbautechnisch,
- zieht Vergleiche zwischen verschiedenen Rechtsproblemen im Öffentlichen Recht,
- kennt die methodischen Grundlagen des Öffentlichen Rechts,
- kennt den Unterschied zwischen Privatrecht und dem öffentlichem Recht,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das behördliche Handeln,
- kann mit verfassungsrechtlichen und spezialgesetzlichen Rechtsnormen umgehen.

Inhalt
Das Modul umfasst die Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsorganisationsrecht und Grundrechte), des Verwaltungsrechts und des öffentlichen Wirtschaftsrechts. Die Vorlesungen vermitteln die Grundlagen des öffentlichen Rechts. Die Studierenden sollen die staatsorganisationsrechtlichen Grundlagen, die Grundrechte, die das staatliche Handeln und das gesamte Rechtssystem steuern, sowie die Handlungsmöglichkeiten und -formen (insb. Gesetz, Verwaltungsakt, Öff.-rechtl. Vertrag) der öffentlichen Hand kennen lernen. Besonderer Wert wird dabei auf eine systematische Erarbeitung des Stoffs sowie eine Vernetzung der einzelnen Aspekte zu einem systemstringenten Ganzen gelegt. Studenten sollen daher auch methodisch sicher das öffentliche Recht bearbeiten lernen. Daher steht neben der Vermittlung materiell-rechtlicher Inhalte (wie z.B. Inhalte von Staatsprinzipien wie Demokratie- und Rechtsstaatsprinzip, Schutzgehalt der einzelnen Grundrechte, Bedingungen der Rechtmäßigkeit von Verwaltungsakten) immer wieder auch die Einübung von Aufbau, Auslegung, und allgemeiner Herangehensweise an Fälle im Öffentlichen Recht.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.26 Modul: Digitale Spiele [M-INFO-106291]

Verantwortung: Prof. Dr. Kathrin Gerling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112750	Digitale Spiele	6 LP	Gerling
T-INFO-112751	Digitale Spiele Übungsschein	0 LP	Gerling

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Studierende sind nach Abschluss der Veranstaltung in der Lage, grundlegende theoretische Konzepte und Modelle zur Beschreibung digitaler Spiele wiederzugeben. Weiterhin können sie relevante Gestaltungs- und Entwicklungsmethoden zur Gestaltung des User Interfaces und zwecks Implementierung zentraler Spielmechaniken innerhalb vordefinierter Problemstellungen anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen Gestaltung, Implementierung und resultierendem Spielerlebnis zu erkennen, und können Prototypen anhand von Nutzerstudien evaluieren um Gestaltungs- und Implementierungsentscheidungen zu reflektieren.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Veranstaltung beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits).

Davon entfallen etwa…

28h auf den Vorlesungsbesuch,
24h auf den Übungsbesuch,

40h auf Vor- und Nachbereitung der Vorlesung,
40h auf Vor- und Nachbereitung der Übung,

48h auf die Prüfungsvorbereitung.

Empfehlungen
Kenntnisse zu Grundlagen aus Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.

M 4.27 Modul: Dosimetrie ionisierender Strahlung [M-ETIT-101847]

Verantwortung: PD Dr. Bastian Breustedt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-104505	Dosimetrie ionisierender Strahlung	3 LP	Breustedt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung (2 h).

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden können Strahlenexpositionen durch die verschiedenen Dosisgrößen beschreiben und charakterisieren und dabei die Dosisbegriffe im Strahlenschutz richtig anwenden. Sie können für ein gegebenes Szenario die adäquaten Methoden und Techniken der Dosimetrie ionisiernder Strahlung auswählen.

Inhalt
Dosimetrie ionisierender Strahlung
Die Vorlesung definiert die verschiedenen Dosisbegriffe zur Charakterisierung von Strahlenexpositionen und das zu Grunde liegende dosimetrische System. Sie beschreibt die Methoden und Techniken der Dosimetrie für ionisierende Strahlung für verschiedene Anwendungen. Die behandelten Themen sind:
Ionisierende Strahlung und Wechselwirkungen mit Materie, Biologische Strahlenwirkungen
Charakterisierung von Strahlenfeldern
Dosisbegriffe und Ihre Anwendungen
Methoden und Techniken für die Dosimetrie bei äußerer Exposition (externe Dosimetrie)
Methoden und Techniken für die Dosimetrie bei innerer Exposition (interne Dosimetrie)
Anwendungen der Dosimetrie in der Medizin
Dosimetrische Labore im KIT

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Unter den Arbeitsaufwand fallen:

Präsenzzeit in Vorlesungen (2 h je 15 Termine) = 30 h

Selbststudium (3 h je 15 Termine) = 45 h

Vor-/Nachbereitung = 20 h

Gesamtaufwand ca. 95 Stunden = 3 LP

M 4.28 Modul: eBusiness und Service Management [M-WIWI-101434]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	12

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-111307	Digital Services: Foundations	4,5 LP	Holtmann, Vössing
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-113746	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling	4,5 LP	Fleig, Mädche
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	5 LP	Mädche
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-109940	Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-114596	Sustainability in E-Business	4,5 LP	Heßler, Pfeiffer

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen die strategischen und operativen Gestaltungen von Informationen und Informationsprodukten,
- analysieren die Rolle von Informationen auf Märkten,
- evaluieren Fallbeispiele bzgl. Informationsprodukte,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt
Dieses Modul vermittelt einen Überblick über die gegenseitigen Abhängigkeiten von strategischem Management und Informationssystemen. Es wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions- und Wettbewerbsfaktor sowie als Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des Informationslebenszyklus

erläutert, deren einzelne Phasen vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert werden. Über diesen Informationslebenszyklus hinweg wird jeweils der Stand der Forschung in der ökonomischen Theorie dargestellt. Die Veranstaltung wird durch begleitende Übungen ergänzt. Die Vorlesungen "Plattformökonomie", "eFinance: Wirtschaftsinformatik für den Wertpapierhandel" und "eServices" bilden drei Vertiefungs- und Anwendungsbereiche für die Inhalte der Pflichtveranstaltung. In der Kernveranstaltung "Plattformökonomie" wird insbesondere auf den Austausch zweier Handelspartner über einen Intermediär auf Internetplattformen eingegangen. Themen sind Netzwerkeffekte, Peer-To-Peer Märkte, Blockchains und Marktmechanismen. Über den englischsprachigen Vorlesungsteil hinaus vermittelt der Kurs das Wissen anhand einer Fallstudie, in der die Studierenden selbst eine Plattform analysieren sollen.

Die Vorlesung "eFinance: Wirtschaftsinformatik für den Wertpapierhandel"vermittelt tiefgehende und praxisrelevante Inhalte über den börslichen und außerbörslichen Wertpapierhandel. Der Fokus liegt auf der ökonomischen und technischen Gestaltung von Märkten als informationsverarbeitenden Systemen.

In "eServices" wird die zunehmende Entwicklung von elektronischen Dienstleistungen im Gegensatz zu den klassischen Diensleistungen hervorgehoben. Die Informations- und Kommunikationstechnologie ermöglicht die Bereitstellung von Diensten, die durch Interaktivität und Individualität gekennzeichnet sind. In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt.

Die Veranstaltung "Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik" festigt die theoretischen Grundlagen und ermöglicht weitergehende praktische Erfahrungen im Bereich der Wirtschaftsinformatik. Seminarpraktika des IM können als Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik belegt werden.

Anmerkungen
Als Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: www.iism.kit.edu/im/lehre zu finden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.29 Modul: eFinance [M-WIWI-101402]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	9

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
Ergänzungsangebot (Wahl: mind. 4,5 LP)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [2540454] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen und analysieren die Wertschöpfungskette im Wertpapierhandel,
- bestimmen und gestalten Methoden und Systeme situationsangemessen und wenden diese zur Problemlösung im Bereich Finance an,
- beurteilen und kritisieren die Investitionsentscheidungen von Händlern,
- wenden theoretische Methoden aus der Ökonometrie an,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt
Das Modul “eFinance" adressiert aktuelle Probleme der Finanzwirtschaft und untersucht, welche Rolle dabei Information und Wissen spielen und wie Informationssysteme diese Probleme lösen bzw. mildern können. Dabei werden die Veranstaltungen von erfahrenen Vertretern aus der Praxis ergänzt. Das Modul ist unterteilt in eine Veranstaltung zum Umfeld von Banken und Versicherungen sowie eine weitere zum Bereich des elektronischen Handels von Finanztiteln auf globalen Finanzmärkten. Zur Wahl steht auch die Vorlesung Derivate, welche sich mit Produkten auf Finanzmärkten, und insbesondere mit Future- und Forwardkontrakten sowie der Bewertung von Optionen befasst. Als Ergänzung können zudem die Veranstaltungen Börsen und Internationale Finanzierung gewählt werden, um ein besseres Verständnis für Kapitalmärkte zu entwickeln.

Anmerkungen
Das aktuelle Angebot an Seminaren passend zu diesem Modul ist auf der folgenden Webseite aufgelistet: http://www.iism.kit.edu/im/lehre

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.30 Modul: Einführung in das Operations Research [M-WIWI-101418]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Operations Research

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102758	Einführung in das Operations Research I und II	12 LP	Nickel, Rebennack, Stein

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtklausur (120 min.). Die Klausur wird in jedem Semester (in der Regel im März und August) angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der entscheidenden Teilbereiche im Fach Operations Research (Lineare Optimierung, Graphen und Netzwerke, Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, Nichtlineare Optimierung, Dynamische Optimierung und stochastische Modelle),
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um einfache Optimierungsprobleme selbständig zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Inhalt
Nach einer einführenden Thematisierung der Grundbegriffe des Operations Research werden insbesondere die lineare Optimierung, die Graphentheorie und Netzplantechnik, die ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, die nichtlineare Optimierung, die deterministische und stochastische dynamische Optimierung, die Wartesschlangentheorie sowie Heuristiken behandelt.

Dieses Modul bildet die Basis einer Reihe weiterführender Veranstaltungen zu theoretischen und praktischen Aspekten des Operations Research.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote entspricht der Klausurnote.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (Präsenzzeit: 85 Stunden, sonstige Zeiten für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung: 185 Stunden, 9 Leistungspunkte).

Der Gesamtaufwand von 9 Leistungspunkten verteilt sich auf ca. 3,5 Leistungspunkte im ersten und 5,5 Leistungspunkte im zweiten Semester.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.31 Modul: Einführung in das Privatrecht [M-INFO-101190]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Recht
Voraussetzung für: T-INFO-102013 - Privatrechtliche Übung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103339	BGB für Anfänger	5 LP	Matz

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt die Grundstruktur des deutschen Rechtssystems und versteht die Unterschiede von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht.
- Kenntnisse über die Grundprinzipien (Privatautonomie, Abstraktions- und Trennungsprinzip) und Grundbegriffe des Bürgerlichen Rechts (Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, Vertragsschluss, allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen usw.).
- hat ein Grundverständnis für rechtliche Problemlagen und juristische Lösungsstrategien entwickelt.
- erkennt rechtlich relevante Sachverhalte und kann anhand der Gesetzestexte einfach gelagerte Fälle lösen.
- hat einen Eindruck davon, wie Juristen ihre Lösungen im Gutachtenstil darstellen und macht sich zunehmend mit der juristischen Arbeitsweise und Darstellungsform vertraut

Inhalt
Die Vorlesung beginnt mit einer allgemeinen Einführung ins Recht. Was ist Recht, warum gilt Recht und was will Recht im Zusammenspiel mit Sozialverhalten, Technikentwicklung und Markt? Welche Beziehung besteht zwischen Recht und Gerechtigkeit? Ebenfalls einführend wird die Unterscheidung von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht vorgestellt sowie die Grundzüge der gerichtlichen und außergerichtlichen Rechtsdurchsetzung erläutert. Anschließend werden die Grundbegriffe des Rechts in ihrer konkreten Ausformung im deutschen Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) besprochen. Das betrifft insbesondere Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, die Einschaltung Dritter (insbes. Stellvertretung), Vertragsschluss (einschließlich Trennungs- und Abstraktionsprinzip), allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf das Schuld- und das Sachenrecht. Schließlich wird eine Einführung in die Subsumtionstechnik gegeben.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 150 Std., davon 45 Std. Präsenz, 50 Std. Vor und Nachbereitungszeit, 55 Std. Prüfungsvorbereitungs- und Prüfungszeit.

M 4.32 Modul: Einführung in die Algebra und Zahlentheorie [M-MATH-101314]

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Hartnick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102251	Einführung in Algebra und Zahlentheorie	9 LP	Hartnick, Kühnlein, Lytchak

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min).

Voraussetzungen
Das Modul *Proseminar Mathematik* [ProMath] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele
Absolventinnen und Absolventen

- verstehen die grundlegenden Konzepte der Arithmetik (Teilbarkeit, Division mit Rest, Primzahlen) vom höheren Standpunkt;
- kennen grundlegende Strukturen der Algebra (Gruppen, Ringe, Körper) und Beispiele;
- sind vertraut mit dem Wechselspiel zwischen konkreten algebraischen Problemen und abstrakten algebraischen Strukturen, insbesondere am Beispiel von Polynomgleichungen;
- können die Unlösbarkeit klassischer Probleme, insbesondere die Nicht-Lösbarkeit der Lösung der allgemeinen Gleichung 5. Grades durch Radikale, auf Aussagen über abstrakte algebraische Strukturen zurückführen.

Inhalt
Klassische Arithmetik: Euklidischer Algorithmus, Primzahlen, Fundamentalsatz der Arithmetik, Chinesischer Restsatz.

Teilbarkeitstheorie in Ringen: Teilbarkeit und Ideale in Integritätsbereichen, euklidische, faktorielle und Hauptidealringe, Beispiele.

Körperweiterungen: Kronecker-Konstruktion, Türme und Gradformel, Beispiele und Anwendungen (z.B. Klassifikation der endlichen Körper, Kreisteilungskörper, Konstruktionen mit Zirkel und Lineal)

Anfänge der Galois-Theorie: Irreduzible Polynome, Galois-Gruppe eines Polynoms und einer Erweiterung, Beispiele für Galois-Gruppen (z.B. von Kreisteilungskörpern, endlichen Körpern, Radikal-Erweiterungen)

Hilfsmittel aus der Gruppentheorie: Wirkungen und Erweiterungen von Gruppen, auflösbare Gruppen, Sylow-Sätze, Beispiele

Anwendung auf die Nicht-Lösbarkeit der allgemeinen Gleichung 5. Grades durch Radikale, Unlösbarkeit weiterer klassischer Probleme (z.B. Quadratur des Kreises, Delisches Problem, Winkeldreiteilung).

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M 4.33 Modul: Einführung in die Philosophie [M-GEISTSOZ-107546]

Verantwortung: Prof. Dr. Christian Seidel-Saul
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Philosophie (Pflicht)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-GEISTSOZ-111610	Einführung in die Philosophie 1	2 LP	Seidel-Saul
T-GEISTSOZ-111612	Einführung in die Philosophie 2	2 LP	Seidel-Saul
T-GEISTSOZ-111608	Einführung in die Philosophie 3	3 LP	Seidel-Saul
T-GEISTSOZ-111607	Einführung in die Philosophie 4	3 LP	Seidel-Saul
T-GEISTSOZ-106828	Modulprüfung Einführung in die Philosophie	2 LP	Seidel-Saul

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen der Studienleistungen und der Modulprüfung

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Bereiche der Philosophie anhand ihrer jeweils grundlegenden Fragestellungen und Begriffe. Sie verfügen über Grundkenntnisse über wichtige philosophische Strömungen und klassische Werke und sind darüber hinaus in der Lage, die üblichen epochalen Gliederungen der philosophischen Ideengeschichte darzustellen und in ihrem Verhältnis zu den Wissensformen Wissenschaft, Kunst und Religion zu verstehen. Die Studierenden kennen unterschiedliche Arten, Sinnfragen zu stellen, und haben ein Verständnis für die geschichtliche Verfasstheit menschlicher Wissenskulturen.

Inhalt
Überblick über die systematischen Bereiche der Philosophie und deren geschichtliche Entwicklung unter Berücksichtigung des Verhältnisses zu den Wissensformen Wissenschaft, Kunst, Religion.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Modulprüfung

Arbeitsaufwand
Präsenz in Veranstaltungen: 120 h, Studienleistungen Philo 1 und 2 inkl. Vor- und Nachbereitung der Sitzungen: jeweils 30 h, Studienleistungen Philo 3 und 4 inkl. Vor- und Nachbereitung der Sitzungen: jeweils 60 h, Vorbereitung auf Modulprüfung: 60 h

M 4.34 Modul: Einführung in die Volkswirtschaftslehre [M-WIWI-101398]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Volkswirtschaftslehre

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
12 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102708	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	6 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-102709	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	6 LP	Wigger

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundsätzlichen volkswirtschaftlichen Fragestellungen,
- kann die aktuellen wirtschaftspolitischen Probleme der globalisierten Welt benennen,
- ist in der Lage, elementare Lösungsstrategien zu entwickeln.

Dabei ist der Fokus der beiden Lehrveranstaltungen des Moduls unterschiedlich. Während in der Vorlesung VWL I die ökonomischen Probleme hauptsächlich als Entscheidungsprobleme aufgefasst und gelöst werden, soll in VWL II das Verständnis des Studenten für die Dynamik wirtschaftlicher Prozesse gefördert werden.

Inhalt
Es werden die grundlegende Konzepte, Methoden und Modelle der Mikro- und Makroökonomie vermittelt. In der Lehrveranstaltung *VWL I* [2600012] geht es neben der Mikroökonomischen Entscheidungstheorie, Fragen der Markttheorie und Problemen des unvollständigen Wettbewerbs auch um die Grundzüge der Spieltheorie und der Wohlfahrtstheorie. *VWL II* [2600014] thematisiert volkswirtschaftliche Ordnungsmodelle und die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung ebenso wie Fragen des Außenhandels und der Geldpolitik. Zudem werden das komplexe Wachstum und Konjunktur und volkswirtschaftliche Spekulation behandelt.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Anmerkungen
Achtung: Die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie* [2610012] ist in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc. und Technische Volkswirtschaftslehre B.Sc. Bestandteil der Orientierungsprüfung nach § 8(1), SPO. Deshalb muss die Prüfung in *Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie* [2610012] bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters, einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden, um den Prüfungsanspruch im Studiengang nicht zu verlieren.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 10 Leistungspunkten: ca. 300 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 4.35 Modul: Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust [M-INFO-106641]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frank Bellosa
Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Prof. Dr. Peter Sanders

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113383	Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust	3 LP	Bellosa, Dachsbacher, Sanders
T-INFO-113384	Praktikum: Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust	3 LP	Bellosa, Dachsbacher, Sanders

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können die grundlegenden Faktoren benennen, die die Performanz von Code auf realen Maschinen bestimmen. Insbesondere verstehen sie sowohl den Einfluss von Hardware, Betriebssystem und Compiler als auch den Einfluss des eingesetzten Algorithmus und können diese zueinander in Relation setzen.
- können Code in C, C++ oder Rust verstehen und unter Benutzung dieser Sprachen simple Programme entwickeln
- können beurteilen, wie sich Features und Eigenschaften von Programmiersprachen in Hinblick auf Performanz auswirken (z.B. Speicherverwaltung, Dynamic Dispatch, Undefined Behavior)
- können die grundlegenden Designunterschiede zwischen C, C++ und Rust sowie daraus resultierende Vor- und Nachteile benennen
- kennen Techniken und Best Practices zur systematischen Optimierung der Performanz eines bestehenden Programms (z.B. Benchmarking, Profiling)
- können unter Benutzung von entweder C, C++ oder Rust selbstständig eine effiziente Implementierung für eine nicht-triviale algorithmische Problemstellung entwickeln

Inhalt
Über die ersten 10 Wochen des Semesters werden in der Vorlesung die Grundlagen effizienten Programmierens vermittelt.
Dies umfasst sowohl ein Verständnis für wichtige Einflussfaktoren (Hardware, Compiler) als auch Kenntnis der für perfomante Programmierung geeigneten Programmiersprachen C, C++ und Rust.
Sprachfeatures der genannten Programmiersprachen werden unter dem Aspekt der Performanz eingeführt und analysiert, dabei werden sprachübergreifende Konzepte vermittelt.

Der erste Themenblock führt die Programmiersprache C ein und befasst sich mit den Performance-Eigenschaften realer Hardware sowie dem Thema der Speicherverwaltung.
Der zweite (und längste) Block führt die Programmiersprache C++ ein und befasst sich mit verschiedenen für die Performanz relevanten Sprachfeatures (z.B. Iteratoren, wichtige Bestandteile der Standardbibliothek, Value- und Referenz-Semantik, Templates und Monomorphisierung).
Dabei werden insbesondere die folgenden Themen behandelt: Cache-Effizienz und speichereffiziente Datenstrukturen, Vermeidung unnötiger Allokationen und Kopien, Dynamic und Static Dispatch, Generierung von effizientem Maschinencode und der Einfluss des Compilers auf die resultierende Performanz.
Der dritte Block führt die Programmiersprache Rust und deren grundlegende Designunterschiede zu C und C++ ein.
Insbesondere wird sich mit der Frage befasst, wie fortgeschrittene Sprachfeatures (im speziellen Ownership und Borrowing) ermöglichen, gleichzeitig hohe Performanz und starke Korrektheitsgarantien zu erzielen.
Zusätzlich gibt es eine kurze Einführung in effiziente parallele Programmierung.
Der letzte Block befasst sich mit Techniken und Best Practices für die systematische Optimierung von Code.

Die verschiedenen Themenblöcke werden im Praktikum anhand von Übungsaufgaben bearbeitet, bei denen ein vorgegebener Algorithmus umgesetzt werden soll.
Diese Aufgaben werden einzeln bearbeitet und die Programmiersprache für die Implementierung ist vorgegeben.
In den letzten vier Wochen wird eine umfangreichere Abschlussaufgabe in Kleingruppen von 3-4 Studierenden bearbeitet.
Hierbei darf die Sprache der Implementierung eigenständig aus den drei in der Vorlesung vorgestellten Programmiersprachen gewählt werden und es gibt mehr Freiraum für die Umsetzung. Die Performanz des resultierenden Programms wird zwischen den Gruppen verglichen.
Anschließend stellt jede Kleingruppe ihre Arbeit in einer kurzen Präsentation vor und beantwortet Fragen zu den Details ihrer Implementierung.

Arbeitsaufwand
2 SWS Präsenztermine, sowie Übungsaufgaben und Abschlusspräsentation

6 ECTS entspricht ca. 180h, davon
ca. 30h Besuch der Vorlesung
ca. 30h Nachbereitung der Vorlesung
ca. 15h Besprechung Übungsaufgaben
ca. 45h Bearbeitung der Übungsaufgaben
ca. 45h Bearbeitung der Abschlussaufgabe
ca. 15h Abschlusspräsentation

Empfehlungen
Es wird angenommen, dass Kenntnisse der in „Algorithmen I“ sowie „Betriebssysteme“ behandelten Grundlagen vorhanden sind.

M 4.36 Modul: Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren [M-ETIT-106524]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Eric Sax
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-113087	Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren	4 LP	Sax

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
"T-ETIT-109319 – Informationstechnik II und Automatisierungstechnik" darf nicht begonnen sein.

Qualifikationsziele
Vorlesungs- und Übungsteil (2+1 SWS entspricht 21 VL-Einheiten á 90 Minuten)

Die Studierenden lernen die Wichtigkeit von durchgängigen Prozessketten und Lebenszyklusmodellen in der industriellen Anwendung kennen.

Sie sind in der Lage die Charakteristika sowie die Notwendigkeit und Vorgehensweise zur Analyse großer Datenbestände einzuordnen.

Außerdem befassen sie sich mit ethischen Gesichtspunkten, Grenzen von Technologie-Einsatz, aber auch der Bedeutung für Innovationen für die Herausforderungen der Zukunft

Die Studierenden können …

- … die Merkmale, Eigenschaften und Klassen von Algorithmen benennen und einordnen, sowie die Laufzeitkomplexität
- … bekannte Sortier-, Such- und Optimierungsalgorithmen gegenüberstellen und demonstrieren.
- … die Merkmale, Eigenschaften und Komponenten von selbstlernenden Systemen benennen und abgrenzen.
- … Methoden des maschinellen Lernens einordnen, beschreiben und bewerten.
- … die Methoden des Systems Engineering beschreiben und anwenden.

Inhalt
Vorlesungsteil (Sax)

Es handelt sich hierbei um eine Standardvorlesung des Vertiefungsteils. Zum Inhalt gehören:

- Die wesentlichen Begrifflichkeiten des Systems Engineering
- Vorgehensweisen der Systementwicklung wie z.B. Wasserfall-Modell, V-Modell und agile Methoden
- Bedeutung von Prozessen, Methoden und Tools in der industriellen Anwendung, speziell bei maschinellen Lernverfahren (KDD, CRISP)
- Grundlagen und Eigenschaften verschiedener Klassen von Algorithmen
- Grundlagen und Verfahren zur Analyse großer Datenbestände (Big Data / 5 V's)
- Grafische Aufbereitung und Anschaulichkeit von Big Data
- Selbstlernende Systeme und maschinelles Lernen, beispielsweise Clustering-Verfahren und Neuronale Netze

Übung – (7 Übungen)

Begleitend zur Vorlesung werden in der Übung die Grundlagen der in der Vorlesung vorgestellten Methoden erläutert und deren Anwendung aufgezeigt. Hierzu werden Übungsaufgaben mit Bezug zum Vorlesungsstoff gestellt sowie die Lösungen dazu detailliert erläutert.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 21 * 1,5h = 31,5h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 42h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: = 45h

Summe: 118,5h = 4 LP

Empfehlungen

- Kenntnisse in den Grundlagen der Programmierung sind empfohlen (Besuch des MINT-Kurs C++).
- Die Inhalte des Moduls Digitaltechnik und Informations- und Automatisierungstechnik sind hilfreich.

M 4.37 Modul: Elektrische Energietechnik [M-ETIT-106337]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marc Hiller
Prof. Dr.-Ing. Thomas Leibfried
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112850	Elektrische Energietechnik	6 LP	Hiller, Leibfried

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden lernen die wesentlichen Ausführungsformen von elektrischen Maschinen kennen. Sie können deren Funktionsweise erläutern und sind in der Lage, das Betriebsverhalten der elektrischen Maschinen auf der Basis einfacher Modellierungen und unter Einsatz der bereits erlernten elektrotechnischen Grundlagen im Bereich der Wechselstromlehre zu berechnen.

Darüber hinaus lernen die Studierenden die wichtigsten selbstgeführten Stromrichterschaltungen für Energie- und Antriebsanwendungen kennen. Dazu gehören auch die grundlegenden Eigenschaften der wichtigsten Leistungshalbleiter, wobei die Studierenden in der Lage sind, deren Verhalten durch Kennlinien und einfache Modelle zu beschreiben.

Die Studierenden können die Netzrückwirkungen sowie die Auswirkung von Stromrichtern auf die elektrische Maschine analysieren. Sie können außerdem die Komponenten in Energieübertragungs- und Antriebssystemen erkennen und deren Funktion beschreiben. Darüber hinaus können sie das Verhalten der Systemkomponenten durch Kopplung der Modelle von Stromrichter, Netz und Maschine berechnen.

Die Studierenden können darüber hinaus beurteilen, welche Rolle die Leistungselektronik für eine nachhaltige Energieversorgung spielen wird und welche Technologien für einen nachhaltigen Um- und Ausbau der elektrischen Energieversorgung entscheidend sind.

Die Studierenden lernen die Struktur des elektrischen Energieversorgungsnetzes in Europa und speziell in Deutschland kennen. Sie kennen die Gesetzmäßigkeiten der Hochspannungsgleichstrom- und Hochspannungsdrehstromübertragung und können die jeweiligen Vor- und Nachteile benennen und kennen die jeweiligen Charakteristiken der Wirk- und Blindleistungsübertragung und die sich daraus ergebenen technischen Konsequenzen. Die Studierenden kennen die Netzbetriebsmittel, ihren Aufbau und ihre Wirkungsweise in Netz und sind in der Lage, Berechnungen hinsichtlich der für den Netzbetrieb wichtigen Parameter durchzuführen. Sie können wichtige Designrichtlinien und Betriebseigenschaften der Netzbetriebsmittel benennen und berechnen. Am Beispiel der Transformatoren können sie ein grundlegendes Design vornehmen.

Inhalt
Teil Hiller:

In dieser Grundlagenvorlesung werden im Teil zur Antriebstechnik und Leistungselektronik zunächst die Wirkungsweise sowie das Betriebsverhalten der wichtigsten elektrischen Maschinen erläutert. Der Fokus liegt dabei auf den Drehfeldmaschinen (Asynchronmaschine, elektrisch und permanent erregte Synchronmaschine, Synchron-Reluktanzmaschine).

Anschließend werden die wichtigsten Leistungshalbleiter-Bauelemente sowie deren grundlegende Funktion vorgestellt. Darauf aufbauend werden die für Anwendungen in der Energie- und Antriebstechnik (einschließlich Elektromobilität) wesentlichen Stromrichterschaltungen vorgestellt. Deren Funktion und Betriebsverhalten werden beschrieben.

Darüber hinaus werden die Wirkungsweise und die Einsatzgebiete von elektrischen Maschinen sowie leistungselektronischen Schaltungen für Netz- und Antriebsanwendungen an praktischen Beispielen vertieft.

Teil Leibfried:

Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die Struktur des elektrischen Energieversorgungssystems und in die Grundlagen zur Leistungsberechnung im Drehstromsystem. Weiterhin werden die Grundgesetze zur Übertragung elektrischer Energie mit Gleich- und Wechselstrom (Hochspannungsgleichstromübertragung, HGÜ) und Hochspannungsdrehstromübertragung, HDÜ) behandelt. Ein weiteres großes Kapitel gilt der Behandlung der elektrischen Netzbetriebsmittel wie Generatoren, Transformatoren, Strom- und Spannungswandler, Kapazitive und induktive Kompensatoren sowie Freileitungen und Kabel.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit in VL und Ü (4 SWS a 15 h): 4 * 15 h = 60 h
- Vor-/Nachbereitung der VL: 14 * 2 h = 28 h
- Vor-/Nachbereitung der Ü: 14 * 2 h = 28 h
- Prüfungsvorbereitung: = 60 h
- Prüfungszeit: = 2 h
- **Summe: 178 h = 6 LP**

M 4.38 Modul: Elektromagnetische Felder [M-ETIT-106419]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Doppelbauer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Elektrotechnik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-113004	Elektromagnetische Felder	4 LP	Doppelbauer

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Ziel ist die Vermittlung der theoretischen Grundlagen von elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern auf Basis der Maxwell-Gleichungen. Die Studierenden können elektromagnetische Felder einfacher Anordnungen von Ladungen und stromführenden Leitern analytisch mit Hilfe der Maxwell-Gleichungen berechnen, Feldbilder skizzieren und die auftretenden Kräfte und Leistungen daraus ableiten. Sie können den Einfluss von Dielektrika und ferromagnetischen Materialien berücksichtigen.

Inhalt
Einführung in die elektromagnetische Feldtheorie auf Basis der Maxwell-Gleichungen. Behandelt werden elektrostatische Felder, elektrische Strömungsfelder, magnetische Felder und zeitlich langsam veränderliche Felder:

- Mathematische Grundlagen der Feldtheorie
- Grundlagen elektromagnetischer Felder
- Elektrostatische Felder
- Elektrische Strömungsfelder
- Magnetische Felder
- Quasistationäre (zeitlich langsam veränderliche) Felder

Begleitend zur Vorlesung werden Übungsaufgaben zum Vorlesungsstoff gestellt. Diese werden in einer großen Saalübung besprochen und die zugehörigen Lösungen detailliert vorgestellt.

Zusätzlich werden Tutorien in Kleingruppen angeboten.

Die Unterlagen zur Lehrveranstaltung (Skript und Formelsammlung) finden sich im ILIAS System. Die Anmeldung zum Kurs kann ohne Passwort erfolgen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen
Dieses Modul dauert nur bis Ende Dezember/Anfang Januar.

Für den Rest des Semester schließt sich das Modul "Elektromagnetische Wellen" an, das Studierenden des BSc MIT im Vertiefungsfach wählen können.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand teilt sich folgendermaßen auf:

- Präsenzzeit in Vorlesungen (1,5 h je 15 Termine) und Übungen (1,5 h je 9 Termine) = 36 h
- Präsenzzeit in Tutorien = 7 Wochen je 2,5 h = 17,5 h
- Vor- und Nachbereitung des Stoffs = 7 Wochen je 3 h = 21 h
- Klausurvorbereitung und Präsenz in der Klausur: 2 Wochen je 22 h = 44 h

Gesamtaufwand ca. 120 Stunden = 4 ECTS

Empfehlungen
Allgemeine physikalische und mathematische Grundlagen aus den Basiskursen des ersten Semesters.

M 4.39 Modul: Elektromagnetische Wellen [M-ETIT-106471]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sebastian Randel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Elektrotechnik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-113084	Elektromagnetische Wellen	3 LP	Randel

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten.

Voraussetzungen
Eines der Module:

- "M-ETIT-106419 - Elektromagnetische Felder" oder
- "M-ETIT-104428 - Elektromagnetische Felder"

muss begonnen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-ETIT-106419 - Elektromagnetische Felder muss begonnen worden sein.
2. Das Modul M-ETIT-104428 - Elektromagnetische Felder muss begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Es werden Qualifikationen im Bereich der elektromagnetischen Wellen erworben. Die Studierenden sind in der Lage, Berechnungen elektromagnetischen Wellenphänomenen durchzuführen und die nötigen Hilfsmittel hierfür methodisch angemessen zu gebrauchen. Die Studierenden haben ein Verständnis für die physikalischen Zusammenhänge erlangt und können Lösungsansätze für grundlegende Aufgabenstellungen erarbeiten. Mit Hilfe der erlernten Methodik sind sie in die Lage versetzt, die Inhalte von Vorlesungen mit technischen Anwendungen zu verstehen.

Inhalt
Einführung in die Theorie elektromagnetischer Wellen auf Basis der Maxwell-Gleichungen. Behandelt werden die folgenden Themen:

- Verschiebungsstromdichte
- Die Wellengleichung
- Ebene Wellen im nichtleitenden Medium
- Reflexion und Brechung von ebenen Wellen
- Reflexion an einer Leiteroberfläche; der Skineffekt
- Harmonische Wellen
- Linear und zirkular polarisierte Wellen
- Lösungsmethoden zu Potentialproblemen
- Separation der skalaren Wellengleichung
- Wellenleiter (Hohlleiter, Glasfaser)
- Der Hertzsche Dipol

Begleitend zur Vorlesung werden Übungsaufgaben zum Vorlesungsstoff gestellt. Diese werden in einer großen Saalübung besprochen und die zugehörigen Lösungen detailliert vorgestellt.

Zusätzlich werden Tutorien in Kleingruppen angeboten.

Die Unterlagen zur Lehrveranstaltung (Skript und Formelsammlung) finden sich im ILIAS System. Die Anmeldung zum Kurs kann ohne Passwort erfolgen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen
Dieses Modul beginnt erst Ende Dezember/Anfang Januar.

Davor wird das Modul "Elektromagnetische Felder" angeboten, das für Studierenden des BSc MIT verpflichtend ist.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand teilt sich folgendermaßen auf:

- Präsenzzeit in Vorlesungen (1,5 h je 7 Termine) und Übungen (1,5 h je 6 Termine) = 19,5 h
- Präsenzzeit in Tutorien = 6 Wochen je 2,5 h = 15 h
- Vor- und Nachbereitung des Stoffs = 6 Wochen je 3 h = 18 h
- Klausurvorbereitung und Präsenz in der Klausur: 2 Wochen je 18 h = 36 h

Gesamtaufwand ca. 90 Stunden = 3 ECTS

Empfehlungen
Allgemeine physikalische und mathematische Grundlagen aus den Basiskursen des ersten Semesters.

M 4.40 Modul: Elektronische Schaltungen [M-ETIT-104465]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ahmet Cagri Ulusoy
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Elektrotechnik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-109318	Elektronische Schaltungen	6 LP	Ulusoy
T-ETIT-109138	Elektronische Schaltungen - Workshop	1 LP	Zwick

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle des Moduls besteht aus:

1. einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten zur Lehrveranstaltung Elektronische Schaltungen (6 LP).
2. einer schriftlichen Ausarbeitung zu Lehrveranstaltung Elektronische Schaltungen - Workshop, (1 LP). Die schriftliche Ausarbeitung wird korrigiert und mit Punkten bewertet. Bei Erreichen der erforderlichen Punktezahl gilt der Workshop als bestanden.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden werden befähigt, die Funktionen und Wirkungsweisen von Dioden, Z-Dioden, bipolaren- und Feldeffekttransistoren, analogen Grundschaltungen, von einstufigen Verstärkern bis hin zu Operationsverstärkern zu analysieren und zu bewerten. Durch die vermittelten Kenntnisse über Bauelementparameter und Funktion der Bauelemente werden die Studierenden in die Lage versetzt, verschiedene Verstärkerschaltungen analysieren und berechnen zu können. Durch den Erwerb von Kenntnissen um Kleinsignalmodelle der Bauelemente können die Studierenden ihr theoretisches Wissen für den Aufbau von Schaltungen praktisch anwenden. Darüber hinaus wird den Studierenden erweiterte Kenntnisse über den schaltungstechnischen Aufbau und Anwendungen aller digitalen Grundelemente (Inverter, NAND, NOR, Tri-state Inverter und Transmission Gates) sowie von Schaltungen für den Einsatz in sequentielle Logik, wie Flipflops vermittelt. Diese Kenntnisse erlauben den Studierenden aktuelle Trends in der Halbleiterentwicklung kritisch zu begleiten und zu analysieren. Auf diese Weise werden die Studierenden befähigt, moderne elektrische Systeme von der Signalerfassung (Sensor, Detektor) über die Signalkonditionierung (Verstärker, Filter, etc.) zu analysieren und ggfs. eigenständig zu optimieren.

Die Studierenden erlernen im Workshop die Koordination eines Projekts in kleinen Teams und die Darstellung der Ergebnisse in Form einer technischen Dokumentation. Weiterhin sind sie in der Lage, einfach elektronische Transistorschaltungen zu realisieren und charakterisieren.

Inhalt
Grundlagenvorlesung über passive und aktive elektronische Bauelemente und Schaltungen für analoge und digitale Anwendungen.

Schwerpunkte sind der Aufbau und die schaltungstechnische Realisierung analoger Verstärkerschaltungen mit Bipolar- und Feldeffekttransistoren, der schaltungstechnische Aufbau von einfachen Logikelementen für komplexe logische Schaltkreise. Im Einzelnen werden die nachfolgenden Themen behandelt:

- Einleitung (Bezeichnungen, Begriffe)
- Passive Bauelemente (R, C, L)
- Halbleiterbauelemente (Dioden, Transistoren)
- Dioden
- Bipolare Transistoren
- Feldeffekttransistoren (JFET, MOSFET, CMOS), Eigenschaften und Anwendungen
- Verstärkerschaltungen mit Transistoren
- Eigenschaften von Operationsverstärkern
- Kippschaltungen
- Sequentielle Logik

Begleitend zur Vorlesung werden Übungsaufgaben zum Vorlesungsstoff gestellt. Diese werden in einer großen Saalübung besprochen und die zugehörigen Lösungen detailliert vorgestellt. Parallel dazu werden weitere Übungsaufgaben und Vorlesungsinhalte in Form dedizierter Tutorien in Kleinstgruppen zur Übung und Vertiefung der Lehrinhalte gestellt und gelöst.

Der Workshop greift zahlreiche dieser Schwerpunkte auf. Es werden unterschiedliche Sensoren analysiert. Zusätzlich zu der allgemeinen Funktionsweise und Theorie der Temperatur-, Licht- oder auch Drucksensoren wird geeignete Elektronik untersucht, um die physikalischen Größen in eine proportionale, auswertbare Größe wie Spannung oder Strom zu wandeln. Es werden einfache Sensor-Prinzipien behandelt, um die notwendigen Vorkenntnisse zur Durchführung des Versuches an das Semester anzupassen. Für die Temperaturmessung werden temperaturabhängige Widerstände eingesetzt oder pn-Übergänge untersucht. Mit LEDs, Photodioden und Phototransistoren werden Anwendungen für die Helligkeitsmessung realisiert. Die eigenständige Versuchsdurchführung verläuft folgendermaßen: Verständnis Sensor-Prinzip, Entwurf von Auswerteschaltungen für das Sensorsignal, Simulation der Schaltungen in LTSpice, Aufbau und Vergleich von Schaltungen sowie Auswertung mit dem µController-Board.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote setzt sich aus der Note der schriftlichen Prüfung zusammen.

Arbeitsaufwand
Die Vorbereitung (0,5 h), der Besuch (1,5 h) und die Nachbereitung (2 h) der wöchentlichen Vorlesung, der 14 tägigen Übung und den sechs Tutoriumsterminen sowie die Vorbereitung (82 h) und Teilnahme (2 h) an der Klausur ergibt insgesamt einen Arbeitsaufwand von ca. 180 h für die Lehrveranstaltung Elektronische Schaltungen, d.h. 6 LP.

Der Arbeitsaufwand des Workshops setzt sich wie folgt zusammen:

1. Präsenzzeit in der Vorbereitungsveranstaltung inkl. Nachbereitung: 2 h
2. Bearbeitung der Aufgabenstellung: 23 h
3. Anfertigung der schriftlichen Ausarbeitung (Protokoll): 5 h

Der Zeitaufwand des Workshops beträgt etwa 30 Stunden. Dies entspricht 1 LP.

Empfehlungen
Der erfolgreiche Abschluss von LV „Lineare elektrische Netze“ wird empfohlen.

M 4.41 Modul: Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum [M-ETIT-102113]

Verantwortung: Dr.-Ing. Armin Teltschik
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	5

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-101943	Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum	6 LP	Teltschik

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines mündlichen Abschlusskolloquiums von ca. 20 min Dauer sowie während des Praktikums durch Überprüfung der absolvierten Versuchs-Aufgaben.

Für die Teilnahme am Abschlusskolloque müssen mindestens 8 der 9 Versuche erfolgreich absolviert werden. Die erfolgreich durchgeführten Versuche bilden zusammen mit dem Abschluskolloquium eine Prüfungseinheit. Bei nicht bestehen ist das Praktikum komplett zu wiederholen.

Die Veranstaltung ist nicht benotet.

Voraussetzungen
Kenntnisse zum Inhalt der folgenden Module müssen vorhanden sein: „M-ETIT-102102 – Digitaltechnik“ und „M-ETIT-104465 – Elektronische Schaltungen“.

Qualifikationsziele
Die Studierenden erlernen den Umgang mit typischen Laborgeräten der Elektrotechnik (z.B. Multimeter, Funktionsgenerator, Oszilloskop). An praktischen Versuchen erfolgt die Anwendung Messgeräte. Die Studierenden vertiefen die bereits erlernten Grundlagen Elektronischer Schaltungstechnik, und Digitaltechnik in der Praxis. Sie erlernen den Umgang mit den zugehörigen Mess-, Analyse und Simulationswerkzeugen und werden mit der Interpretation von Datenblättern vertraut gemacht.

Inhalt
Es werden Versuche aus folgenden Bereichen durchgeführt:

- Oszilloskopmesstechnik,
- Operationsverstärker: Grundschaltungen, Rechenschaltungen, Fourier-/ analyse & synthese
- Messtechnik mit LabVIEW
- Schaltungssimulation mit SPICE
- Kleinsignalverhalten bipolarer Transistoren
- Wechselspannung, Kleintransformatoren, Gleichrichter, Linearregler
- Digitaltechnik, Automatenentwurf, Detektion von Laufzeitfehlern
- Gleichstromsteller

Zusammensetzung der Modulnote
Die Veranstaltung ist nicht benotet.

Anmerkungen
Verschiebung ins WiSe, keine LV in SoSe25, neuer Name ab WiSe25/26: "Automatisierungstechnisches Grundlagenpraktikum"

Für die Teilnahme am Abschlusskolloque müssen mindestens 8 der 9 Versuche erfolgreich absolviert werden. Die erfolgreich durchgeführten Versuche bilden zusammen mit dem Abschluskolloquium eine Prüfungseinheit. Bei nicht bestehen ist das Praktikum komplett zu wiederholen.

Arbeitsaufwand
Unter den Arbeitsaufwand fallen (für eine Vorlesung)

1. Präsenzzeit im Praktikum: 36 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 63 / 36 h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selber: 20 h

M 4.42 Modul: Elementare Geometrie [M-MATH-103152]

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Hartnick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-103464	Elementare Geometrie - Prüfung	9 LP	Hartnick, Kühnlein, Link, Sauer, Tuschmann

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min.).

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Absolventinnen und Absolventen
• verstehen grundlegende Strukturen und Techniken der Geometrie und der Topologie und können diese nennen, diskutieren und anwenden
• verstehen elementargeometrische Konzepte von einem höheren Standpunkt aus
• sind vorbereitet für weiterführende Seminare und Vorlesungen im Bereich Geometrie/Topologie

Inhalt
Die erste Hälfte der Vorlesung beschäftigt sich mit der Axiomatik der ebenen euklidischen und nichteuklidischen Geometrie. Die zweite Hälfte führt zunächst Grundbegriffe der Topologie ein (einschließlich: Topologische Räume, Stetigkeit, Zusammenhang, Kompaktheit, Quotienten) und aufbauend darauf werden weitere Konzepte der Geometrie und Topologie diskutiert, wie beispielsweise:

- Geometrie von Kurven und Flächen (z.B. 1. und 2. Fundamentalform, Gauß-Krümmung, Satz von Gauß-Bonnet)
- Mehr Beispiele topologischer Räume und deren Invarianten (z.B. Simplizialkomplexe und Euler-Charakteristik, Überlagerungen und Fundamentalgruppe)

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Folgende Module sollten bereits belegt worden sein:
Lineare Algebra 1 und 2
Analysis 1 und 2

M 4.43 Modul: Energiewirtschaft [M-WIWI-101464]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	4

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102746	Einführung in die Energiewirtschaft	5,5 LP	Fichtner
Ergänzungsangebot (Wahl: 3,5 LP)			
T-WIWI-102607	Energiepolitik	3,5 LP	Wietschel
T-WIWI-100806	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics	3,5 LP	Jochem

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Vorlesungen Einführung in die Energiewirtschaft und eine der zwei Ergänzungsveranstaltungen Renewable Energy - Resources, Technology and Economics oder Energiepolitik.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die LV "Einführung in die Energiewirtschaft" [2581010] ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- ist in der Lage, energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu benennen und ökologische Auswirkungen der Energieversorgung zu beurteilen,
- kann die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten bewerten,
- kennt die energiepolitischen Rahmenvorgaben,
- besitzt Kenntnisse hinsichtlich der neuen marktwirtschaftlichen Gegebenheiten der Energiewirtschaft und insbesondere der Kosten und Potenziale Erneuerbarer Energien.

Inhalt
Einführung in die Energiewirtschaft: Charakterisierung (Reserven, Anbieter, Kosten, Technologien) verschiedener Energieträger (Kohle, Gas, Erdöl, Elektrizität, Wärme etc.)

Renewable Energy - Resources, Technology and Economics: Charakterisierung der verschiedenen erneuerbaren Energieträger (Wind, Sonne, Wasser, Erdwärme etc.)

Energiepolitik: Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)

Anmerkungen
Auf Antrag beim Institut können auch zusätzliche Studienleistungen (z.B. von anderen Universitäten) im Modul angerechnet werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 Credits ca. 165 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

M 4.44 Modul: Erzeugung elektrischer Energie [M-ETIT-100407]

Verantwortung: Dr.-Ing. Bernd Hoferer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-101924	Erzeugung elektrischer Energie	3 LP	Hoferer

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten) über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind in der Lage, energietechnische Problemstellungen zu erkennen und Lösungsansätze zu erarbeiten. Sie haben ein Verständnis für physikalisch-theoretische Zusammenhänge der Energietechnik erlangt. Sie sind ebenfalls in der Lage die erarbeiteten Lösungen fachlich in einem wissenschaftlichen Format zu beschreiben, zu analysieren und zu erklären.

Inhalt
Grundlagenvorlesung Erzeugung elektrischer Energie. Von der Umwandlung der Primärenergieressourcen der Erde in kohlebefeuerten Kraftwerken und in Kernkraftwerken bis zur Nutzung erneuerbarer Energien behandelt die Vorlesung das gesamte Spektrum der Erzeugung. Die Vorlesung gibt einen Überblick über die physikalischen Grundlagen, die technisch-wirtschaftlichen Aspekte und das Entwicklungspotential der Erzeugung elektrischer Energie sowohl aus konventionellen als auch aus regenerativen Quellen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Anmerkungen
Die Veranstaltung findet wieder im SoSe26 statt.

Arbeitsaufwand
Präsenzstudienzeit: 30 h

Selbststudienzeit: 60 h

Insgesamt 90 h = 3 LP

M 4.45 Modul: Essentials of Finance [M-WIWI-101435]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102605	Financial Management	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-102604	Investments	4,5 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- besitzt grundlegende Kenntnisse zur Fundierung von Investitionsentscheidungen auf Aktien-, Renten- und Derivatemärkten,
- wendet konkrete Modelle zur Beurteilung von Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten sowie für Investitions- und Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen an.

Inhalt
Das Modul *Essentials of Finance* beschäftigt sich mit den grundlegenden Fragestellungen der modernen Finanzwirtschaft. In den Lehrveranstaltungen werden die Grundfragen der Bewertung von Aktien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Vermittlung der modernen Portfoliotheorie und analytischer Methoden der Investitionsrechnung und Unternehmensfinanzierung.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.46 Modul: Fertigungsmesstechnik [M-ETIT-103043]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-106057	Fertigungsmesstechnik	3 LP	Heizmann

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten. Bei weniger als 20 Prüflingen kann alternativ eine mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele

- Studierende haben fundiertes Wissen über Grundlagen, Methoden und Verfahren für das Messen und Prüfen in der industriellen Fertigung.
- Studierende können unterschiedliche Messprinzipien, -verfahren und -geräte hinsichtlich ihrer Voraussetzungen, Eigenschaften, Anwendungsbereiche und Ergebnisse beurteilen.
- Studierende sind in der Lage, fertigungsmesstechnische Aufgaben zu analysieren, die daraus folgenden Anforderungen an eine geeignete messtechnische Umsetzung abzuleiten, passende messtechnische Umsetzungen zu finden und die daraus folgenden Eigenschaften des Messergebnisses zu aufzuzeigen..

Inhalt
Die Fertigungsmesstechnik spielt eine wesentliche Rolle bei der Sicherstellung einer effizienten industriellen Fertigung. Sie stellt gewissenmaßen die Sinnesorgane für die Qualitätssicherung und die Automatisierungstechnik dar und umfasst alle mit dem Messen und Prüfen verbundenen Tätigkeiten.

Die Vorlesung vermittelt Verfahren und Umsetzungen für das Messen und Prüfen in der industriellen Praxis. Dabei liegt der Schwerpunkt auf geometrischen Eigenschaften; die meisten vorgestellten Konzepte lassen sich darüber hinaus auf andere Eigenschaften übertragen. Sensorsysteme für die Messung geometrischer Eigenschaften werden vorgestellt und mit ihren charakteristischen Eigenschaften diskutiert.

Die Inhalte umfassen im Einzelnen:

- Grundlagen der FMT
  - Grundbegriffe, Definitionen
  - Maßverkörperungen
  - Messunsicherheiten
- Messtechnik im Betrieb und im Messraum
  - Koordinatenmesstechnik
  - Form- und Lagemesstechnik
  - Oberflächen- und Konturmesstechnik
  - Komparatoren
  - Mikro- und Nanomesstechnik
  - Messräume
- Fertigungsorientierte Messtechnik
  - Messmittel und Lehren
  - Messvorrichtungen
  - Messen in der Maschine
  - Sichtprüfung
  - Statistische Prozessregelung (SPC)
- Optische/berührungslose Messverfahren
  - Integrierbare optische Sensoren
  - Eigenständige optische Messsysteme
  - Optische 2,5D-Koordinatenmesstechnik
  - Optische 3D-Koordinatenmesstechnik
  - Computertomographie
- Prüfmittelmanagement
  - Beherrschte Prüfprozesse
  - Prüfplanung

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen bzw. mündlichen Prüfung

Arbeitsaufwand
Gesamt: ca. 90h, davon

1. Präsenzzeit in Vorlesungen: 23h
2. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen: 23h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 44h

Empfehlungen
Kenntnisse der Stochastik und von Grundlagen der Messtechnik sind hilfreich.

M 4.47 Modul: Festkörperelektronik und Bauelemente [M-ETIT-106345]

Verantwortung: Prof. Dr. Ulrich Lemmer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Elektrotechnik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
8 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112863	Festkörperelektronik und Bauelemente	8 LP	Krewer, Lemmer

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele

- Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse der Quantenmechanik (Schrödinger-Gleichung, Eigenzustände, Aufbau der Materie).
- Die Studierenden kennen die Grundlagen der Halbleiterphysik (Bandstruktur, Transporteigenschaften, Fermi-Dirac-Verteilungen).
- Die Studierenden beherrschen die Halbleitergrundgleichungen und können diese zur Modellierung von Halbleiterbauelementen einsetzen.
- Die Studierenden haben ein Verständnis der Wirkungsweise und der quantitativen Beschreibung von pn-Dioden und Schottky-Dioden und deren Anwendungen.
- Die Studierenden haben ein Verständnis der Wirkungsweise und der quantitativen Beschreibung von Bipolartransistoren und Feldeffekttransistoren.
- Die Studierenden kennen die grundlegenden Herstellungsprozesse in der Halbleitertechnologie.
- Die Studierenden verstehen die Polarisierbarkeit und das Verhalten dielektrischer, piezoelektrischer und ferroelektrischer Materialien sowie ihre Bedeutung für Kondensatoren und Isolatoren.
- Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse zu Aufbau von und Transport in Ionenleitern und erlernen die grundlegende Modellierung und Analogien zu elektrischen Leitern.
- Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prozesse an Grenzflächen von Ionenleitern zu Halbleitern und Metallen und ihren Einsatz und ihre Wirkungsweise in (Doppelschicht-)Kondensatoren, Batterien und Brennstoffzellen.

Inhalt
Im Rahmen der Vorlesung werden folgende Inhalte behandelt:

- Grundlagen der Quantenmechanik
- Elektronische Zustände
- Vom Wasserstoffatom zum Periodensystem der Elemente
- Elektronen in Kristallen
- Halbleiter
- Quantenstatistik für Ladungsträger
- Dotierte Halbleiter
- Halbleiter im Nichtgleichgewicht
- pn-Übergang
- Dioden und deren Anwendungen
- Bipolartransistoren
- Feldeffekttransistoren
- Dielektrische, piezoelektrische und ferroelektrische Werkstoffe und deren Anwendung
- Ionenleiter
- Elektrochemische Grenzflächen und deren Anwendungen

Hinweis: Die Dozierenden behalten sich vor, im Rahmen der aktuellen Vorlesung ohne besondere Ankündigung vom hier angegebenen Inhalt abzuweichen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit in Vorlesungen, Übungen und Tutorien: 105 h
2. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen: 100 h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 35 h

Summe: 240 h = 8 LP

M 4.48 Modul: Financial Data Science [M-WIWI-105610]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111238	Financial Data Science	9 LP	Ulrich

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Details siehe Teilleistungsbeschreibung).

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Das Ziel der Veranstaltung ist es, Studierende in die datengetriebene Finanzanalyse einzuführen und ihnen ein breites Spektrum an Methoden des Machine Learnings für Kapitalmärkte zu vermitteln. Zu Beginn werden mithilfe von praxisnahen MBA-Fallstudien grundlegende finanzwirtschaftliche Konzepte vorgestellt, damit alle Teilnehmenden – unabhängig von ihrer Vorerfahrung – eine solide Basis erhalten. Parallel dazu erwerben sie essenzielle Programmier- und Datenverarbeitungskenntnisse in Python (z.B. mit Pandas, Statsmodels und scikit-learn).

Darauf aufbauend werden zentrale Themen wie die Prognose von Equity- und Optionsrenditen, Optionsbewertung (z.B. Black-Scholes-Modell) und die Konstruktion von Portfolios anhand distributionally robust Optimization oder Reinforcement Learning behandelt. Durch diese Kombination von finanzwirtschaftlicher Theorie und fortgeschrittener Datenverarbeitung lernen die Studierenden, anspruchsvolle Fragestellungen im Risikomanagement und im empirischen Asset Pricing zu bearbeiten.

Nach Abschluss der Veranstaltung sind sie in der Lage, moderne Methoden des maschinellen Lernens auf reale Finanzmarktdaten anzuwenden und den Anforderungen einer zunehmend datenorientierten Finanzwelt zu entsprechen.

Inhalt
Diese Lehrveranstaltung bietet eine Mischung aus finanzwirtschaftlichen Grundlagen und moderner Datenanalyse. Die Inhalte gliedern sich wie folgt:

- Einstieg in die Finanzwelt
- Einführung in Bewertungskonzepte und Portfoliotheorie
- Risikoprämien und das CAPM
- Fallstudien zur praktischen Anwendung von Finanztheorien
- Python-Grundlagen und Datenverarbeitung
- Effektives Datenmanagement und Bereinigung
- Regressionsanalysen und constrained Optimization
- Einführung in bewährte Bibliotheken (z.B. NumPy, Pandas, PyTorch)
- Machine Learning in der Finanzwelt
- Lineare vs. nichtlineare Vorhersagemodelle
- Neuronale Netze, Random Forests und andere ML-Methoden
- Feature Selection und Out-of-Sample Performance
- Optionen und Volatilitätsanalyse
- Aufbau und Analyse von impliziten Volatilitätsstrukturen
- ML-gestützte Optionspreis- und Risikoprämienmodelle
- Systematische vs. idiosynkratische Risiken
- Fortgeschrittene ML-Anwendungen
- Deep Learning für Aktien- und Optionsrenditeprognosen
- Statistische Arbitrage und End-to-End Portfoliooptimierung
- Distributionally robust Optimization
- Praxisbeispiele und Fallstudien
- Einsatz moderner ML-Bibliotheken (PyTorch, TensorFlow)
- Real-World Datensets und empirische Finanzanalyse
- Diskussion von Herausforderungen (z.B. Big Data, Rechenaufwand)

Arbeitsaufwand
Der gesamte Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (entsprechend 9 Leistungspunkten). Dieser Zeitaufwand beinhaltet:

1. Selbststudium der Finanzgrundlagen (z.B. Unternehmensbewertung, CAPM, Portfoliotheorie) und Vorbereitung auf Fallstudien.
2. Programmiertechnische Übungen in Python (z.B. Regressionsanalysen, Datenbereinigung, constrained Optimization).
3. Wöchentliche Übungsaufgaben und Vertiefungsfragen zu den behandelten Themen.
4. Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, insbesondere anhand von Skripten, Online-Videos und empfohlener Literatur.
5. Projekt- und Fallstudienarbeit zur Anwendung der erlernten Inhalte auf reale Daten.
6. Vorbereitung auf die Abschlussprüfung durch Wiederholung der wesentlichen Konzepte und praktischen Programmierkenntnisse.

M 4.49 Modul: Financial Economics [M-WIWI-103120]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	3	2

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management	4,5 LP	Ulrich
T-WIWI-106194	Macro-Finance	4,5 LP	Ulrich

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 or 2 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately. The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

Voraussetzungen
None.

Qualifikationsziele
Students apply statistical methods to estimate expected returns, risk and risk densities of different investment instruments. They will know how to apply maximum likelihood and expectation maximization algorithms to estimate linear and non-linear asset pricing models from the fixed-income, equity or option pricing literature. Besides a conceptual understanding, students will implement the estimation algorithms using modern software and learn about current innovations in the macro-finance literature, aiming to price bonds, equity and option markets with explicitly accounting for fundamental economic and monetary policy related risks under no-arbitrage.

Inhalt
See respective lecture

Anmerkungen
See respective lecture

Arbeitsaufwand
The total workload for this module is approximately 270 hours. For further information, see respective lecture.

M 4.50 Modul: Finanzierung und Rechnungswesen [M-WIWI-105769]

Verantwortung: Dr. Torsten Luedecke
Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marcus Wouters

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Pflicht Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-112820	Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	6 LP	Luedecke, Ruckes, Wouters

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Klausur im Rahmen der Prüfungsveranstaltung „Finanzierung und Rechnungswesen“. Sie umfasst die Inhalte der beiden Lehrveranstaltungen „Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen“ sowie „Jahresabschluss und Bewertung“. Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in finanzwirtschaftlichen Beurteilung wichtiger Unternehmensentscheidungen und des Funktionierens von Finanzmärkten,
- hat ein Verständnis für Probleme, Zusammenhänge und Lösungen des internen Rechnungswesens von Unternehmen,
- kennt die Strukturen und Funktionen des externen Rechnungswesens,
- besitzt einen Überblick über wichtige Komponenten des Jahresabschlusses von Unternehmen und ist in der Lage diesen ökonomisch zu beurteilen.

Mit dem in den drei Grundlagenmodulen BWL erworbenen Wissen sind im Bereich BWL die Voraussetzungen geschaffen, dieses Wissen im Vertiefungsprogramm zu erweitern.

Inhalt
Es werden die Grundlagen für die finanzwirtschaftliche Analyse wichtiger unternehmerischer Entscheidungen vermittelt. Zudem werden die Grundlagen des internen und externen Rechnungswesens gelegt und es wird in die Rechnungslegung und den Jahresabschluss eingeführt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

M 4.51 Modul: Finanzwissenschaft [M-WIWI-101403]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Volkswirtschaftslehre

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	7

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102877	Einführung in die Finanzwissenschaft	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen	4,5 LP	Wigger

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (§4(2),1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Prüfungen werden zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit über den Stoff der jeweils zuletzt gehörten Veranstaltung angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Note der Teilprüfung entspricht jeweils der Note der bestandenen Klausur.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele
Der Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.
- kennt die Ausgestaltung des deutschen sowie internationalen Steuerrechts
- ist in der Lage fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.

Inhalt
Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure. Zu den Teilgebieten der Finanzwissenschaft zählen öffentliche Einnahmen, insbesondere Steuern und öffentliche Kredite, und öffentliche Ausgaben für staatlich bereitgestellte Güter, Wohlfahrts- und Umverteilungsprogramme.

Anmerkungen
Die Teilleistung T-WIWI-102790 "Spezielle Steuerlehre" wird ab Wintersemester 2018/2019 nicht mehr im Modul angeboten.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Es wird empfohlen, die Lehrveranstaltung *Öffentliche Einnahmen* [2560120] vor der Lehrveranstaltung *Spezielle Steuerlehre* [2560129] zu besuchen.

M 4.52 Modul: Formale Systeme [M-INFO-100799]

Verantwortung: Prof. Dr. Bernhard Beckert
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101336	Formale Systeme	6 LP	Beckert

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Nach Abschluss des Moduls verfügen Studierende über folgende Kompetenzen. Sie …

- kennen und verstehen die vorgestellten logischen Grundkonzepte und Begriffe, insbesondere den Modellbegriff und die Unterscheidung von Syntax und Semantik,
- können natürlichsprachlich gegebene Sachverhalte in verschiedenen Logiken formalisieren sowie logische Formeln verstehen und ihre Bedeutung in natürliche Sprache übersetzen,
- können die vorgestellten Kalküle und Analyseverfahren auf gegebene Fragestellungen bzw. Probleme sowohl manuell als auch mittels interaktiver und automatischer Werkzeugunterstützung anwenden,
- kennen die grundlegenden Konzepte und Methoden der formalen Modellierung und Verifikation,
- können Programmeigenschaften in formalen Spezifikationssprachen formulieren, und kleine Beispiele mit Unterstützung von Softwarewerkzeugen verifizieren.
- können beurteilen, welcher logische Formalismus und welcher Kalkül sich zur Formalisierung und zum Beweis eines Sachverhalts eignet

Inhalt
Logikbasierte Methoden spielen in der Informatik in zwei Bereichen eine wesentliche Rolle: (1) zur Entwicklung, Beschreibung und Analyse von IT-Systemen und (2) als Komponente von IT-Systemen, die diesen die Fähigkeit verleiht, die umgebende Welt zu analysieren und Wissen darüber abzuleiten.

Dieses Modul

- führt in die Grundlagen formaler Logik ein und
- behandelt die Anwendung logikbasierter Methoden
  - zur Modellierung und Formalisierung
  - zur Ableitung (Deduktion),
  - zum Beweisen und Analysieren

von Systemen und Strukturen bzw. deren Eigenschaften.

Mehrere verschiedene Logiken werden vorgestellt, ihre Syntax und Semantik besprochen sowie dazugehörige Kalküle und andere Analyseverfahren eingeführt. Zu den behandelten Logiken zählen insbesondere die klassische Aussagen- und Prädikatenlogik sowie Temporallogiken wie LTL oder CTL.

Die Frage der praktischen Anwendbarkeit der vorgestellten Logiken und Kalküle auf Probleme der Informatik spielt in dieser Vorlesung eine wichtige Rolle. Der Praxisbezug wird insbesondere auch durch praktische Übungen (Praxisaufgaben) hergestellt, im Rahmen derer Studierende die Anwendung aktueller Werkzeuge (z.B. des interaktiven Beweisers KeY) auf praxisrelevante Problemstellungen (z.B. den Nachweis von Programmeigenschaften) erproben können.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt 180h.

Der Aufwand setzt sich zusammen aus:

34,5h = 23 * 1,5hVorlesung (Präsenz)

10,5h = 7 * 1,5h Übungen (Präsenz)

60h Vor- und Nachbereitung, insbes. Bearbeitung der Übungsblätter

40h Bearbeitung der Praxisaufgaben

35h Klausurvorbereitung

Empfehlungen
Siehe Teilleistungen.

M 4.53 Modul: Funktionalanalysis [M-MATH-101320]

Verantwortung: Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102255	Funktionalanalysis	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Liao, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min).

Voraussetzungen
Das Modul *Proseminar Mathematik* [ProMath] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden können im Rahmen der metrischen Räume topologische Grundbegriffe wie Kompaktheit erklären und in Beispielen anwenden. Sie sind in der Lage Hilbertraumstrukturen zu beschreiben und in Anwendungen zu verwenden. Sie können das Prinzip der gleichmäßigen Beschränktheit, den Banachschen Homomorphisatz und den Satz von Hahn-Banach wiedergeben und aus ihnen Folgerungen ableiten. Die Theorie dualer Banachräume, (insbesondere schwache Konvergenz, Reflexivität und Banach-Alaoglu) können sie beschreiben und in Beispielen diskutieren. Sie sind in der Lage einfache funktionalanalytische Beweise zu führen. Sie können den Spektralsatz für kompakte, selbstadjungierte Operatoren erläutern.

Inhalt

- Metrische Räume (topologische Grundbegriffe, Kompaktheit),
- Hilberträume, Orthonormalbasen, Sobolevräume,
- Stetige lineare Operatoren auf Banachräumen (Prinzip der gleichmäßigen Beschränktheit, Homomorphiesatz),
- Dualräume mit Darstellungssätzen, Sätze von Hahn-Banach und Banach-Alaoglu, schwache Konvergenz, Reflexivität,
- Spektralsatz für kompakte selbstadjungierte Operatoren.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Literatur
D. Werner, Funktionalanalysis

M 4.54 Modul: Geistiges Eigentum und Datenschutz [M-INFO-101253]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Recht

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-109840	Geistiges Eigentum und Datenschutz	6 LP	N.N.

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundzüge des Rechts des geistigen Eigentums sowie des Datenschutzes,
- definiert und differenziert die Grundbegriffe (Territorialität, Schutzvoraussetzungen, Ausschließlichkeitsrechte, Schrankenbestimmungen, Verletzungshandlungen und Rechtsfolgen), hat deren Bedeutung verinnerlicht und ist in der Lage, einfach gelagerte rechtlich relevante Sacherhalte zutreffend zu bewerten und zu lösen,
- kennt und versteht den Unterschied von Registerrechten und formlosen Schutzsystemen und findet sich in den internationalen, europäischen und nationalen Regelungsebenen des geistigen Eigentums zurecht,
- entwirft Lizenzverträge und löst einen Verletzungsfall in der Subsumtionsmethode gutachterlich,
- versteht die die Grundprinzipien und systematischen Grundlagen des Bundesdatenschutzgesetzes,
- analysiert und bewertet Konzepte des Selbstdatenschutzes und des Systemdatenschutzes,
- besitzt differenzierte Kenntnisse hinsichtlich des bereichsspezifischen Datenschutzrechts, die er/sie insbesondere am Beispiel der Regelungen des Datenschutzes bei Tele- und Mediendiensten vertieft hat.

Inhalt
Aufbauend auf den in den ersten beiden Bachelorjahren erlernten Rechtskenntnissen dient das Modul Recht im 3. Bachelorjahr zum einen der Vertiefung der zuvor erworbenen Rechtskenntnisse und zum anderen der Spezialisierung in den Rechtsmaterien, denen in der informationswirtschaftlichen / wirtschaftsinformatischen Praxis die größte Bedeutung zukommt...

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.55 Modul: Graphentheorie [M-MATH-101336]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	siehe Anmerkungen	1 Semester	Englisch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102273	Graphentheorie	9 LP	Aksenovich

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (3h).

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Um einen Bonus zu bekommen, muss man jeweils 50% der Punkte für die Lösungen der Übungsblätter 1-6 sowie der Übungsblätter 7-12 erwerben. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4).

Voraussetzungen
Das Modul *Proseminar Mathematik* [ProMath] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden können grundlegende Begriffe und Techniken der Graphentheorie nennen, erörtern und anwenden. Sie können geeignete diskrete Probleme als Graphen modellieren und Resultate wie Menger's Satz, Kuratowski's Satz oder Turán's Satz, sowie die in den Beweisen entwickelten Ideen, auf Graphenprobleme anwenden. Insbesondere können die Studierenden Graphen hinsichtlich ihrer Kennzahlen wie Zusammenhang, Planarität, Färbbarkeit und Kantenzahl untersuchen. Sie sind in der Lage, Methoden aus dem Bereich der Graphentheorie zu verstehen und kritisch zu beurteilen. Desweiteren können die Studierenden in englischer Fachsprache kommunizieren.

Inhalt
Der Kurs über Graphentheorie spannt den Bogen von den grundlegenden Grapheneigenschaften, die auf Euler zurückgehen, bis hin zu modernen Resultaten und Techniken in der extremalen Graphentheorie. Insbesondere werden die folgenden Themen behandelt: Struktur von Bäumen, Pfaden, Zykeln, Wegen in
Graphen, unvermeidliche Teilgraphen in dichten Graphen, planare Graphen, Graphenfärbung, Ramsey-Theorie, Regularität in Graphen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist Note der Prüfung.

Anmerkungen

- Unterrichtssprache: Englisch
- Dieses Modul ist eines der neun Kernmodule im Bereich Algebra und Geometrie von welchen mindestens sechs innerhalb aller zwei Jahre angeboten werden (mindestens vier verschiedene).

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M 4.56 Modul: Grundbegriffe der Informatik [M-INFO-101170]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Mattias Ulbrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Theoretische Informatik
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
T-INFO-102031 - Praxis der Software-Entwicklung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101965	Grundbegriffe der Informatik Übungsschein	0 LP	Ueckerdt, Ulbrich
T-INFO-101964	Grundbegriffe der Informatik	6 LP	Ueckerdt, Ulbrich

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

- Die Studierenden kennen grundlegende Definitionsmethoden und sind in der Lage, entsprechende Definitionen zu lesen und zu verstehen.
- Sie kennen den Unterschied zwischen Syntax und Semantik.
- Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe aus diskreter Mathematik und Informatik und sind in der Lage sie richtig zu benutzen, sowohl bei der Beschreibung von Problemen als auch bei Beweisen

Inhalt

- Algorithmen informell, Grundlagen des Nachweises ihrer Korrektheit
- Berechnungskomplexität, „schwere“ Probleme
- O-Notation, Mastertheorem
- Alphabete, Wörter, formale Sprachen endliche Akzeptoren, kontextfreie Grammatiken
- induktive/rekursive Definitionen, vollständige und strukturelle Induktion Hüllenbildung
- Relationen und Funktionen
- Graphen
- Syntax für Aussagenlogik und Prädikatenlogik, Grundlagen ihrer Semantik

Anmerkungen
Siehe Teilleistung.

Arbeitsaufwand
Vorlesung: 15 x 1.5 h = 22.50 h
Uebung: 15 x 0.75 h = 11.25 h
Tutorium: 15 x 1.5 h = 22.50 h
Nachbereitung: 15 x 2 h = 30.00 h
Bearbeitung von Aufgaben: 14 x 3 h = 42.00 h
Klausurvorbereitung: 1 x 49.75 h = 49.75 h
Klausur: 2 x 1 h = 2.00 h

Summe 180 h

Lehr- und Lernformen
2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Tutotium

M 4.57 Modul: Grundlagen der Datenübertragung [M-ETIT-106338]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Laurent Schmalen
Prof. Dr.-Ing. Thomas Zwick

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Informationstechnik)
Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112851	Grundlagen der Datenübertragung	6 LP	Schmalen, Zwick

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden können grundlegende Probleme in den Bereichen Hochfrequenztechnik und Nachrichtentechnik beschreiben und analysieren. Durch Anwendung der erlernten Methoden können Studierende die Vorgänge in modernen Datenübertragungssystemen erfassen, beurteilen und verwendete Algorithmen und Techniken bzgl. ihrer Leistungsfähigkeit vergleichen. Dazu gehören insbesondere auch die Zusammenhänge zwischen den physikalischen Signalen im analogen Teil des Systems und den resultierenden Eigenschaften der digitalen Datenübertragung.

Inhalt
Dieses Modul soll Studierenden die grundlegenden theoretischen und praktischen Aspekte moderner Datenübertragungssysteme vermitteln. Es werden hauptsächlich die Themen

- Konzept der Kanalkapazität
- Leitungstheorie, Reflexionsfaktor und Leistungsübertragung
- Komponenten (Modulator/Detektor, Mischer, Verstärker, Antennen) und Systeme
- Signalbeschreibung im Bandpassbereich und im äquivalenten Tiefpassbereich
- Modulation, Demodulation und Detektion
- Berechnung von Fehlerwahrscheinlichkeiten
- Höherwertige Modulationsverfahren
- Grundlagen der Nachrichtencodierung

behandelt. Das Modul vermittelt damit einen Überblick über unterschiedliche Datenübertragungssysteme und deren Funktionsweise von den physikalischen Signalen bis hin zur Performanz (z.B. Fehlerrate) der Übertragung

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Jeder Leistungspunkt (Credit Point) entspricht ca. 30 h Arbeitsaufwand (für Studierende). Hierbei ist von durchschnittlichen Studierenden auszugehen, die eine durchschnittliche Leistung erreichen. Unter den Arbeitsaufwand fallen (z.B. 4 SWS):

1. Präsenzzeit in Vorlesungen, Übungen: 15*4 h = 60 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 25*4 h = 100 h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 20 h

Summe: 180 LP = 6 LP

Empfehlungen
Kenntnisse zu Physik, höherer Mathematik, Wahrscheinlichkeitstheorie, Grundlagen elektromagnetischer Wellen, Schaltungstechnik, sowie Signale und Systeme sind hilfreich.

M 4.58 Modul: Grundlagen der Künstlichen Intelligenz [M-INFO-106014]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Pascal Friederich
Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112194	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	5 LP	Friederich, Neumann

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
• Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte der klassischen künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens.
• Die Studierenden verstehen die Algorithmen und Methoden der klassischen KI, und können diese sowohl abstrakt beschreiben als auch praktisch implementieren und anwenden.
• Die Studierenden verstehen die Methoden des maschinellen Lernens und dessen mathematische Grundlagen. Sie kennen Verfahren aus den Bereichen des überwachten und unüberwachten Lernens sowie des bestärkenden Lernens, und können diese praktisch einsetzen.
• Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Anwendungen von Methoden des maschinellen Lernens in den Bereichen Computer Vision, Natural Language Processing und Robotik.
• Die Studierenden können dieses Wissen auf neue Anwendungen übertragen, sowie verschiedene Methoden analysieren und vergleichen.

Inhalt
Dieses Modul behandelt die theoretischen und praktischen Aspekte der künstlichen Intelligenz, incl. Methoden der klassischen KI (Problem Solving & Reasoning), Methoden des maschinellen Lernens (überwacht und unüberwacht), sowie deren Anwendung in den Bereichen computer vision, natural language processing, sowie der Robotik.

Überblick
Einführung
• Historischer Überblick und Entwicklungen der KI und des maschinellen Lernens, Erfolge, Komplexität, Einteilung von KI-Methoden und Systemen
• Lineare Algebra, Grundlagen, Lineare Regression
Teil 1: Problem Solving & Reasoning
• Problem Solving, Search, Knowledge, Reasoning & Planning
• Symbolische und logikbasierte KI
• Graphische Modelle, Kalman/Bayes Filter, Hidden Markov Models (HMMs), Viterbi
• Markov Decision Processes (MDPs)
Teil 2: Machine Learning - Grundlagen
• Klassifikation, Maximum Likelihood, Logistische Regression
• Deep Learning, MLPs, Back-Propagation
• Over/Underfitting, Model Selection, Ensembles
• Unsupervised Learning, Dimensionalitätsreduktion, PCA, (V)AE, k-means clustering
• Density Estimation, Gaussian Mixture models (GMMs), Expectation Maximization (EM)
Teil 3: Machine Learning - Vertiefung und Anwendung
• Computer Vision, Convolutions, CNNs
• Natural Language Processing, RNNs, Encoder/Decoder
• Robotik, Reinforcement Learning

Arbeitsaufwand
2 SWS Vorlesung + 1 SWS Übung
8 Stunden Arbeitsaufwand pro Woche, plus 30 Stunden Klausurvorbereitung: 150 Stunden

Empfehlungen
LA II

M 4.59 Modul: Grundlagen der Physik [M-PHYS-101339]

Verantwortung: Prof. Dr. Guido Drexlin
Prof. Dr. Ralph Engel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Physik

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-102303	Physik für Informatiker I und II	12 LP	Engel

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Prüfung nach §4, Abs.1, Nr. 1 SPO im Umfang von 180 Minuten.

Voraussetzungen
Dieses Modul muss zusammen mit dem Modul *Moderne Physik für Informatiker* geprüft werden.

Qualifikationsziele
Nach Besuch der Veranstaltung können Sie die Grundlagen der klassischen und modernen Physik darstellen und mathematisch beschreiben. Sie können Vorgänge in der Natur nach physikalischen Prinzipien klassifizieren und kommentieren. Sie sind in der Lage mathematische Methoden anzuwenden, um einfache Probleme der klassischen und modernen Physik zu berechnen und zu bewerten. Ausserdem können Sie die im Studium der technischen Fächer auftretenden physikalischen Fragestellungen identifizieren und einordnen.

Inhalt
Die Veranstaltung bietet eine Einführung in die Grundlagen der klassischen und modernen Physik im Nebenfach. Sie bietet in Beispielen Einblicke in die physikalische Grundlagenforschung an Teilchenbeschleunigern. Folgende Themenschwerpunkte werden behandelt:

- Dimensionen, Messgenauigkeit und Fehleranalyse
- Mechanik: Kinematik, Dynamik, Verhalten starrer Körper, Gravitation und Relativitätstheorie
- Elektrodynamik: Elektrische und magnetische Wechselwirkungen, zeitabhängige elektromagnetische Felder
- Schwingungen, harmonischer Oszillator
- Wellen: Wellenausbreitung und Wellengleichung, Interferenz und Beugung
- Experimentelle Grundlagen der Quantenphysik: Photonen, Teilchen und Felder
- Quantenmechanik, Schrödingergleichung

Arbeitsaufwand
360 Stunden bestehend aus Präsenzzeiten (120), Nachbereitung der Vorlesung inkl. Prüfungsvorbereitung und Vorbereitung der Übungen (240)

Literatur

- Physik: Lehr und Übungsbuch, Douglas C. Giancoli, Pearson Studium
- Physik, Paul A. Tipler, Spektrum Akademischer Verlag
- Moderne Physik, P.A. Tipler, R.A. Llewellyn, Oldenbourg

M 4.60 Modul: Grundlagen des Marketing [M-WIWI-101424]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	9

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102805	Marketing Mix	4,5 LP	Klarmann
Ergänzungsangebot (Wahl: mind. 4,5 LP)			
T-WIWI-111367	B2B Vertriebsmanagement	4,5 LP	Klarmann
T-WIWI-112156	Brand Management	4,5 LP	Kupfer
T-WIWI-114292	Consumer Psychology	5 LP	Scheibehenne

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung *Marketing Mix* [2571152] (Kernveranstaltung) muss besucht werden.

Qualifikationsziele
Ziel dieses Moduls ist es, Studierende auf eine Tätigkeit in Marketing oder Vertrieb vorzubereiten. Gerade in technisch orientierten Unternehmen werden hierfür gerne Mitarbeiter eingesetzt, die als Wirtschaftsingenieure oder Wirtschaftsinformatiker auch selbst einen gewissen technischen Hintergrund haben.

Studierende

- kennen die wichtigsten Konzepte, Verfahren und Theorien der vier Instrumente des Marketing Mix (Produktmanagement, Preismanagement, Kommunikationsmanagement und Vertriebsmanagement)
- verfügen über das Wissen, Entscheidungen bezüglich der gegenwärtigen und zukünftigen Produkte (Produktinnovationen) zu treffen (z.B. mittels Conjoint-Analyse)
- wissen, wie Kunden Marken wahrnehmen und wie diese Wahrnehmung durch das Unternehmen beeinflusst werden kann
- verstehen, wie Kunden auf Preise reagieren (z.B. mittels Preis-Absatz-Funktionen)
- können Preise auf Basis konzeptioneller und quantitativer Überlegungen bestimmen
- kennen die Grundlagen der Preisdifferenzierung
- sind mit verschiedenen Instrumenten der Kommunikation vertraut (z.B. TV-Werbung) und können diese treffsicher gestalten
- treffen Kommunikationsentscheidungen systematisch (z.B. mittels Mediaplanung)
- können den Markt segmentieren und das Produkt positionieren
- wissen, wie die Wichtigkeit und Zufriedenheit von Kunden beurteilt werden können.

Zusätzlich bei Belegung der Veranstaltung "B2B Vertriebsmanagement":

- können die Beziehung zu Kunden und Vertriebspartnern gestalten und kennen Grundlagen der vertrieblichen Organisation sowie essenzielle Vertriebswegeentscheidungen
- wissen um Besonderheiten des Marketing im B2B-Bereich
- sind fähig, verschiedene B2B-Geschäftstypen und deren Besonderheiten in Vermarktung und Vertrieb zu identifizieren
- sind fähig eine Kundenpriorisierung vorzunehmen und die B2B Customer Lifetime Value zu berechnen
- sind in der Lage wertbasiert Preise zu bestimmen sowie B2B-Verkaufspräsentationen vorzubereiten und durchzuführen.

Zusätzlich bei Belegung der Veranstaltung "Consumer Behavior":

- wissen um die Einflüsse sozialer Faktoren, neuronaler Prozesse und kognitiver Ressourcen auf das Konsumentenverhalten
- kennen die Einflüsse von evolutionären Faktoren, Emotionen, individueller Differenzen und Motivation auf das Konsumentenverhalten.

Inhalt
Kernelement des Moduls ist die Veranstaltung "Marketing Mix" die als Pflichtelement auch immer absolviert werden muss. In dieser Veranstaltung werden Instrumente und Methoden vermittelt, die es Ihnen erlauben, zügig Verantwortung im operativen Marketingmanagement (Produktmanagement, Pricing, Kommunikationsmanagement und Vertrieb) zu übernehmen. Im Kurs „B2B Vertriebsmanagement“ vermitteln wir Kenntnisse über Marketing und Vertrieb in Umgebungen, in denen Unternehmen (oft technisch hochkomplexe) Produkte selbst wieder an andere Unternehmen vertreiben und vermarkten („Business-to-Business“). Im Kurs „Consumer Behavior“ vermitteln wir ein Verständnis von situativen, biologischen, kognitiven und evolutionären Faktoren, die das Konsumentenverhalten beeinflussen. Dieses Verständnis wird aus einer interdisziplinären Perspektive heraus vermittelt, wobei relevante Theorien und empirische Forschungsergebnisse aus Psychologie, Kognitionswissenschaften, Biologie und Ökonomie mit einfließen.

Anmerkungen
Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 4.61 Modul: Höhere Mathematik [M-MATH-101305]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik (Wahlpflichtmodule 1)
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
15 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	1	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102234	Höhere Mathematik I und II	15 LP	Frey, Tolksdorf
Übungen (Wahl: mindestens 1 Bestandteil)			
T-MATH-102232	Höhere Mathematik I Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Tolksdorf
T-MATH-102233	Höhere Mathematik II Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 240 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO und einer Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 3 SPO (mindestens ein Übungsschein aus den Lehrveranstaltungen Höhere Mathematik I [1330] oder Höhere Mathematik II [1868]).

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2 darf nicht begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Die Studierenden sollen am Ende des Moduls
• den Übergang von Schule zu Universität bewältigt haben,
• mit logischem Denken und strengen Beweisen vertraut sein,
• die Methoden und grundlegenden Strukturen der (reellen) Analysis beherrschen.

Inhalt
HM I:
• Reelle Zahlen (Körpereigenschaften, natürliche Zahlen, Induktion)
• Konvergenz in R (Folgen, Reihen, Potenzreihen, elementare Funktionen, q-adische Entwicklung reeller Zahlen)
• Funktionen (Grenzwerte bei Funktionen, Stetigkeit, Funktionenfolgen und -reihen)
• Differentialrechnung (Ableitungen, Mittelwertsätze, Regel v. de l'Hospital, Satz von Taylor)
• Integralrechnung (Riemann- Integral, Hauptsätze, Substitution, part. Integration, uneigentliche Integrale)
• Fourierreihen
HM II:
• Der Raum Rn (Konvergenz, Grenzwerte bei Funktionen, Stetigkeit)
• Differentialrechnung im Rn (partielle Ableitungen, (totale) Ableitung, Taylorentwicklung, Extremwertberechnungen)
• Das mehrdimensionale Riemann- Integral (Fubini, Volumenberechnung mit Cavalieri, Substitution, Polar-, Zylinder-, Kugelkoordinaten)
• Differentialgleichungen (Trennung der Ver., lineare DGL 1. Ordnung, Bernoulli-DGL, Riccati-DGL, lineare Systeme, lineare DGL höherer Ordnung)
• Fouriertransformation

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen
Die Teilleistungen „Analysis 1 Übungsschein“ und „Höhere Mathematik I Übungsschein“ sind äquivalent. Die Teilleistung „Analysis 2 Übungsschein“ kann als Teilleistung „Höhere Mathematik II Übungsschein“ angerechnet werden. Für eine Übertragung der Teilleistungen von einem auf das andere Modul ist ein Umbuchungsantrag notwendig.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 450 Stunden

Präsenzzeit: 150 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 300 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M 4.62 Modul: Human Computer Interaction [M-INFO-107166]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114192	Human-Computer-Interaction	6 LP	Beigl
T-INFO-114193	Human-Computer-Interaction Pass	0 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)
See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele
After completing the course, students will be able to
reproduce basic knowledge about the field of human-machine interaction
name and apply basic techniques for analysing user interfaces
apply basic rules and techniques for designing user interfaces
analyse and evaluate existing user interfaces and their function

Inhalt
Topics are:
1. human information processing (models, physiological and psychological principles, human senses, action processes),
2. design principles and design methods, input and output units for computers, embedded systems and mobile devices,
3. principles, guidelines and standards for the design of user interfaces
4. technical basics and examples for the design of user interfaces (text dialogues and forms, menu systems, graphical interfaces, interfaces in the WWW, audio dialogue systems, haptic interaction, gestures),
5. methods for modelling user interfaces (abstract description of interaction, embedding in requirements analysis and the software design process),
6. evaluation of systems for human-machine interaction (tools, evaluation methods, performance measurement, checklists).
7. practising the above basics using practical examples and developing independent, new and alternative user interfaces.

Arbeitsaufwand
The total workload for this course unit is approx. 180 hours (6.0 credits).

Attendance time: Attendance of the lecture 15 x 90 min = 22 h 30 min
Attendance time: Attendance of the exercise 8 x 90 min = 12 h 00 min
Preparation / follow-up of the lecture 15 x 150 min = 37 h 30 min
Preparation / follow-up of the exercise 8x 360min =48h 00min
Go through slides/script 2x 2 x 12 h =24 h 00 min
Prepare exam = 36 h 00 min

SUM = 180h 00 min

M 4.63 Modul: Hybride und elektrische Fahrzeuge [M-ETIT-100514]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Doppelbauer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100784	Hybride und elektrische Fahrzeuge	4 LP	Doppelbauer

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden verstehen die technische Funktion aller Antriebskomponenten von hybriden und elektrischen Fahrzeugen sowie deren Zusammenspiel im Antriebsstrang zu verstehen. Sie verfügen über Detailwissen der Antriebskomponenten, insbesondere Batterien und Brennstoffzellen, leistungselektronische Schaltungen und elektrische Maschinen inkl. der zugehörigen Getriebe. Weiterhin kennen sie die wichtigsten Antriebstopologien und ihre spezifischen Vor- und Nachteile. Die Studierenden können die technischen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen alternativer Antriebstechnologien für Kraftfahrzeuge beurteilen und bewerten.

Inhalt
Ausgehend von den Mobilitätsbedürfnissen der modernen Industriegesellschaft und den politischen Rahmenbedingungen zum Klimaschutz werden die unterschiedlichen Antriebs- und Ladekonzepte von batterieelektrischen- und hybridelektrischen Fahrzeugen vorgestellt und bewertet. Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Komponenten des elektrischen Antriebsstranges, insbesondere Batterie, Ladeschaltung, DC/DC-Wandler, Wechselrichter, elektrische Maschine und Getriebe. Gliederung:

- Hybride Fahrzeugantriebe
- Elektrische Fahrzeugantriebe
- Fahrwiderstände und Energieverbrauch
- Betriebsstrategie
- Energiespeicher
- Grundlagen elektrischer Maschinen
- Asynchronmaschinen
- Synchronmaschinen
- Sondermaschinen
- Leistungselektronik
- Laden
- Umwelt
- Fahrzeugbeispiele

Anforderungen und Spezifikationen

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
14x V und 7x U à 1,5 h = 31,5 h

14x Nachbereitung V à 1 h = 14 h

6x Vorbereitung zu U à 2 h = 12 h

Prüfungsvorbereitung: = 50 h

Prüfungszeit = 2 h

Insgesamt = 109,5 h

(entspricht 4 Leistungspunkten)

Empfehlungen
Zum Verständnis des Moduls ist Grundlagenwissen der Elektrotechnik empfehlenswert (erworben beispielsweise durch Besuch der Module "Elektrische Maschinen und Stromrichter", "Elektrotechnik für Wirtschaftsingenieure I+II" oder "Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauingenieure").

M 4.64 Modul: Industrielle Produktion I [M-WIWI-101437]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	4

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102606	Grundlagen der Produktionswirtschaft	5,5 LP	Schultmann
Ergänzungsangebot (Wahl: 3,5 LP)			
T-WIWI-102870	Logistics and Supply Chain Management	3,5 LP	Schultmann
T-WIWI-102820	Produktion und Nachhaltigkeit	3,5 LP	Schultmann, Volk

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Grundlagen der Produktionswirtschaft* [2581950] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Produktionswirtschaft* [2581950] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Gebiet der industriellen Produktion und Logistik und erkennen deren Bedeutung für Industriebetriebe und die darin tätigen Wirtschaftsingenieure/Wirtschaftsinformatiker und Volkswirtschaftler.
- Die Studierenden verwenden wesentliche Begriffe aus der Produktionswirtschaft und Logistik korrekt.
- Die Studierenden geben produktionswirtschaftlich relevante Entscheidungen im Unternehmen und dafür wesentliche Rahmenbedingungen wieder.
- Die Studierenden kennen die wesentlichen Planungsaufgaben, -probleme und Lösungsstrategien des strategischen Produktionsmanagements sowie der Logistik.
- Die Studierenden kennen wesentliche Ansätze zur Modellierung von Produktions- und Logistiksystemen.
- Die Studierenden kennen die Bedeutung von Stoff- und Energieflüssen in der Produktion.
- Die Studierenden wenden exemplarische Methoden zur Lösung ausgewählter Problemstellungen an.

Inhalt
Das Modul gibt eine Einführung in das Gebiet der Industriellen Produktion und Logistik. Im Mittelpunkt stehen Fragestellungen des strategischen Produktionsmanagements, die auch unter nachhaltig zeitrelevanten Aspekten betrachtet werden. Die Aufgaben der industriellen Produktionswirtschaft und Logistik werden mittels interdisziplinärer Ansätze der Systemtheorie beschrieben. Die behandelten Fragestellungen umfassen strategische Unternehmensplanung, die Forschung und Entwicklung (F&E) sowie die betriebliche Standortplanung. Unter produktionswirtschaftlicher Sichtweise werden zudem inner- und außerbetrieblichen Transport- und Lagerprobleme betrachtet. Dabei werden auch Fragen der Entsorgungslogistik und des Supply Chain Managements behandelt.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie voneinander unabhängig gehört werden können.

Mit Blick auf den konsekutiven Masterstudiengang empfiehlt es sich, das Modul mit den Modulen *Industrielle Produktion II* und/ oder *Industrielle Produktion III* zu kombinieren.

M 4.65 Modul: Informationssicherheit [M-INFO-106015]

Verantwortung: Prof. Dr. Hannes Hartenstein
Prof. Dr. Thorsten Strufe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112195	Informationssicherheit	5 LP	Hartenstein, Strufe

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Der /die Studierende
• Kenntnis der Grundlagen und Grundbegriffe von Kryptographie und IT-Sicherheit
• Kenntnis von Bedrohungen, Angreifermodellen, Schutzzielen und Sicherheitsdiensten
• Verständnis von Techniken und Sicherheitsprimitiven zur Erlangung der Schutzziele (One-Time-Pad und Strom-Chiffren, Pseudozufall, Pseudozufallspermutationen, Block-Chiffren und ihre Operationsmodi, Public-Key-Verschlüsselung, Hash-Funktionen, Message-Authentication-Codes)
• Einblick in wissenschaftliche Bewertungs- und Analysemethodik von IT-Sicherheit (Spielbasierte Formalisierung von Vertraulichkeit und Integrität, Security Notions, informationstheoretische Sicherheit vs. semantische Sicherheit)
• Grundlagen der Sicherheitsprotokolle (Schlüsselaustausch, Authentisierung, Sicherheit im Netz: IPsec und TLS)
• Einblick in weitere Ansätze der IT-Sicherheit (Zugangskontrolle, reaktive Sicherheit und Angriffserkennung)
• Verständnis von Daten-Arten, Personenbezug, rechtliche und technische Grundlagen des Datenschutzes
• Grundlagen der Systemsicherheit (Spam und Phishing, Schwachstellen in Software und Malware, Sicherheit von Web-Anwendungen, Benutzbarkeit zur Erhöhung der Sicherheit)
• Verständnis des IT-Sicherheitsmanagements und seiner Zertifizierungen (IT-Security Lifecycle, BSI Grundschutz/Common Criteria)

Inhalt
• Grundbegriffe, Grundlagen und historischer Überblick
• Mathematische Grundlagen (Diskrete Wahrscheinlichkeiten, Zahlentheorie) und Methoden der IT-Sicherheit
• Symmetrische Verschlüsselung, Pseudozufall
• Block-Chiffren und Operationsmodi
• Techniken der Integritätssicherung (Hash-Funktionen, MACs, Schlüsselaustausch)
Asymmetrische Verschlüsselung
• Authentisierung mit Authentisierungsfaktoren und Zugangskontrolle
• Systemsicherheit (Schwachstellen)
• Systemsicherheit (Malware)
• Grundlagen Netzsicherheit (IPsec, HTTPS, TLS)
• Reaktive Sicherheit (Angriffserkennung)
• Sicherheit von Web-Anwendungen
• Recht auf Datenschutz, Technischer Datenschutz, Anonymität im Netz, Daten-Anonymisierung/Veröffentlichungskontrolle
• IT-Sicherheitsmanagement und Zusammenfassung

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit in der Vorlesung und Übung: 42 h
Vor-/Nachbereitung derselbigen: 42 h
Prüfungsvorbereitung und Präsenz in selbiger: 66 h

Empfehlungen
Vorkenntnisse aus **Theoretische Grundlagen der Informatik** und Betriebssysteme werden dringend empfohlen.

Literatur

• Katz/Lindell: Introduction to Modern Cryptography (Chapman & Hall)
• Schäfer/Roßberg: Netzsicherheit (dpunkt)
• Anderson: Security Engineering (Wiley, auch online)
• Stallings/Brown: Computer Security (Pearson)
• Pfleeger, Pfleeger, Margulies: Security in Computing (Prentice Hall)

M 4.66 Modul: IT Security [M-INFO-106998]

Verantwortung: Prof. Dr. Jörn Müller-Quade
Prof. Dr. Christian Wressnegger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113960	IT Security	6 LP	Müller-Quade, Wressnegger

Erfolgskontrolle(n)
See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele
Students
• have in-depth knowledge of cryptography and IT security
• know and understands sophisticated techniques and security primitives to achieve the protection goals
• know and understand scientific evaluation and analysis methods of IT security (game-based formalization of confidentiality and integrity, security and anonymity notions)
• have a good understanding of types of data, personal data, legal and technical fundamentals of privacy protection
• know and understand the fundamentals of system security (buffer overflow, return-oriented programming, ...)
• know different mechanisms for anonymous communication (TOR, Nym, ANON) and can assess their effectivity

Inhalt
This advanced mandatory module deepens different topics of IT security. These include in particular:
• Elliptic curve cryptography
• Threshold cryptography
• Zero-knowledge proofs
• Secret sharing
• Secure multi-party computation and homomorphic encryption
• Methods of IT security (game-based analysis and the UC model)
• Crypto-currencies and consensus through proof-of-work/stake
• Anonymity on the Internet, anonymity with online payments
• Privacy-preserving machine learning
• Security of machine learning
• System security and exploits
• Threat modeling and quantification of IT security

Arbeitsaufwand
Course workload:
1. Attendance time: 56 h
2. Self-study: 56 h
3. Preparation for the exam: 68 h

Empfehlungen
Attendance of the lecture Information Security is recommended.

Literatur
Literature:
• Katz/Lindell: Introduction to Modern Cryptography (Chapman & Hall)
• Schäfer/Roßberg: Netzsicherheit (dpunkt)
• Anderson: Security Engineering (Wiley, and online)
• Stallings/Brown: Computer Security (Pearson)
• Pfleeger, Pfleeger, Margulies: Security in Computing (Prentice Hall)

M 4.67 Modul: Kombinatorik [M-MATH-102950]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	siehe Anmerkungen	1 Semester	Englisch	4	4

Pflichtbestandteile			
T-MATH-105916	Kombinatorik	9 LP	Aksenovich

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (2h).

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Um einen Bonus zu bekommen, muss man jeweils 50% der Punkte für die Lösungen der Übungsblätter 1-6 sowie der Übungsblätter 7-12 erwerben. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4).

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden können grundlegende Begriffe und Techniken der Kombinatorik
nennen, erörtern und anwenden. Sie können kombinatorische Probleme analysieren, strukturieren und formal beschreiben. Die Studierenden können Resultate und Methoden, wie das Inklusions-Exklusions- Prinzip, Erzeugendenfunktionen oder Young Tableaux, sowie die in den Beweisen entwickelten Ideen, auf kombinatorische Probleme anwenden. Insbesondere sind sie in der Lage, die Anzahl der geordneten und ungeordneten Arrangements gegebener Größe zu bestimmen oder die Existenz solcher Arrangements zu beweisen oder zu widerlegen. Die Studierenden sind fähig, Methoden aus dem Bereich der Kombinatorik zu verstehen und kritisch zu beurteilen. Desweiteren können die Studierenden in englischer Fachsprache kommunizieren.

Inhalt
Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Kombinatorik. Angefangen mit Problemen des Abzählens und Bijektionen, werden die klassischen Methoden des Inklusion- Exklusions-Prinzip und der erzeugenden Funktionen behandelt. Weitere Themengebiete beinhalten Catalan-Familien, Permutationen, Partitionen, Young Tableaux, partielle Ordnungen und kombinatorische Designs.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen

- Unterrichtssprache: Englisch
- Dieses Modul ist eines der neun Kernmodule im Bereich Algebra und Geometrie von welchen mindestens sechs innerhalb aller zwei Jahre angeboten werden (mindestens vier verschiedene).

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen Lineare Algebra 1 und 2 sowie Analysis 1 und 2 sind empfohlen.

M 4.68 Modul: Kommunikation und Datenhaltung [M-INFO-101178]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Praktische Informatik
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
8 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101497	Datenbanksysteme	4 LP	Böhm
T-INFO-102015	Einführung in Rechnernetze	4 LP	Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Der/die Studierende
• kennt die Grundlagen der Datenübertragung sowie den Aufbau von Kommunikationssystemen,
• ist mit der Zusammensetzung von Protokollen aus einzelnen Protokollmechanismen vertraut und konzipiert einfache Protokolle eigenständig,
• kennt und versteht das Zusammenspiel einzelner Kommunikationsschichten und Anwendungen,
• stellt den Nutzen von Datenbank-Technologie dar,
• deiniert die Modelle und Methoden bei der Entwicklung von funktionalen Datenbank-Anwendungen, legt selbstständig einfache Datenbanken an und tätigt Zugriffe auf diese,
• kennt und versteht die entsprechenden Begrifflichkeiten und die Grundlagen der zugrundeliegenden Theorie.

Inhalt
Verteilte Informationssysteme sind nichts anderes als zu jeder Zeit von jedem Ort durch jedermann zugängliche, weltweite Informationsbestände. Den räumlich verteilten Zugang regelt die Telekommunikation, die Bestandsführung über beliebige Zeiträume und das koordinierte Zusammenführen besorgt die Datenhaltung. Wer global ablaufende Prozesse verstehen will, muss also sowohl die Datenübertragungsechnik als auch die Datenbanktechnik beherrschen, und dies sowohl einzeln als auch in ihrem Zusammenspiel.

Anmerkungen
Zur Lehrveranstaltung Datenbanksysteme [24516] ist es möglich als weitergehende Übung im Wahlfach das Modul *Weitergehende Übung Datenbanksysteme* [IN3INWDS] (dieses Modul wird zurzeit nicht angeboten) zu belegen.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 240 Stunden (8 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Vorlesung *Softwaretechnik I* werden empfohlen.

M 4.69 Modul: Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen [M-ETIT-104823]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Becker
Prof. Dr.-Ing. Eric Sax
Prof. Dr. Wilhelm Stork

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-109839	Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen	6 LP	Becker, Sax, Stork

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Prüfungsleistungen anderer Art.

- Protokolle (Labordokumentation, ca. 7 Jupyter Notebooks) und kontinuierliche Bewertung der Teamarbeit während der Präsenzzeit (Abfragen am Anfang der Labortermine, jeweils ca. 5 min.)
- Vortrag in Form einer Präsentation (ca. 15 min. pro Gruppe und 5 min. Fragerunde)
- Abfrage nach Ende der Veranstaltung zu den Inhalten des Labors (10. min pro Student*in)

Der Gesamteindruck wird bewertet.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden sind in der Lage aktuelle komplexe Probleme des modernen Elektro- und Informationstechnik-Ingenieurs zu analysieren und die Notwendigkeit für Verfahren des maschinellen Lernens zu beurteilen.
- Die Studierenden können verschiedene moderne Verfahren des maschinellen Lernens nennen und deren Funktionsweise erklären.
- Die Studierenden sind in der Lage diese hinsichtlich ihrer Anforderungen (u.a. Trainingszeit, Datenverfügbarkeit, Effizienz, Performance) auszuwählen und erfolgreich mit aktuellen Programmiersprachen und typischen Software-Frameworks umzusetzen.
- Die Studierenden sind in der Lage passende Implementierungsalternativen (HW/SW-Codesign) im gesamten Prozess zu wählen und umzusetzen.
- Die Studierenden sind in der Lage für eine gegebene Problemstellung systematisch ein geeignetes praxistaugliches Konzept basierend auf Verfahren des maschinellen Lernens zu entwickeln oder gegebene Konzepte zu evaluieren, vergleichen und zu beurteilen.
- Die Studierenden beherrschen die Analyse und Lösung entsprechender Problemstellungen im Team.

Die Studierenden können ihre Konzepte und Ergebnisse evaluieren und dokumentieren.

Inhalt
In diesem Kurs wird der praktische Umgang mit gängigen Algorithmen und Methoden des maschinellen Lernens projektbezogen und praxisnah vermittelt. Die Studierenden lernen, gängige Algorithmen und Strukturen (z.B. Clusteringverfahren, Neuronale Netze, Deep Learning) selbständig zu implementieren. Das Labor bietet die Möglichkeit, die Anwendung des Maschinellen Lernens auf realitätsnahen Problemstellungen sowie die Limitierungen der Verfahren kennenzulernen. Anwendungsfelder können zum Beispiel autonomes Fahren oder intelligente Stromnetze sein. Im Mittelpunkt stehen die heute in Industrie und Wissenschaft gebräuchlichen Methoden, Prozesse und Werkzeuge, wie beispielsweise Tensorflow oder NVidia CUDA. Dabei wird nicht nur auf die Algorithmen, sondern auch auf den kompletten Prozess der Datenanalyse eingegangen. Darunter fallen die Problemstellungen des überwachten und unüberwachten Lernens sowie die Herausforderung der Vorverarbeitung und der Visualisierung der Daten. Für die systematische Entwicklung und Evaluierung dieser Problemstellungen werden aktuelle Frameworks ausgewählt und appliziert. Damit verbunden sind die problemspezifische Auswahl und der Einsatz geeigneter Plattformen und Hardware (zum Beispiel: CPU, GPU, FPGA).

Ein Teil der Versuche ist in Ablauf und Struktur vorgegeben. In einem freien Teil des Labors werden die Studierenden mit ihren bereits gewonnenen Erfahrungen kreativ und selbstständig den Lösungsraum einer realen Problemstellung explorieren.

Zusammensetzung der Modulnote
In die Modulnote gehen die Beurteilung der Protokolle, die kontinuierliche Bewertung der Teamarbeit, der Vortrag und die Abfrage zu den Inhalten des Labors ein. Nähere Angaben erfolgen zu Beginn der Veranstaltung.

Anmerkungen
Das Labor ist aus Kapazitätsgründen auf eine Teilnehmerzahl von 30 Studierenden begrenzt. Sofern erforderlich wird ein Auswahlverfahren durchgeführt. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts der Studierenden (Fachsemester und fachspezifische Programmierkenntnisse) vergeben. Details werden in der ersten Veranstaltung und auf der Homepage der Veranstaltung bekanntgegeben.

Während sämtlicher Labortermine einschließlich der Einführungsveranstaltung herrscht Anwesenheitspflicht. Die Anwesenheitspflicht ist sowohl zur Durchführung der Arbeiten im Team vor Ort notwendig, als auch zur praktischen Vermittlung von Techniken und Fähigkeiten, die im reinen Selbststudium nicht erlernt werden können.

Arbeitsaufwand

1. Teilnahme an den Laborterminen: 52h
   13 Termine á 4h
2. Vor- und Nachbereitung, Anfertigung von Berichten: 84h
3. Vorbereitung des Vortrags: 16h
4. Vorbereitung und Teilnahme an der mündlichen Abfrage: 28h

Empfehlungen
Hilfreich für die Arbeiten im Labor sind Kenntnisse in den Grundlagen der Informationstechnik (z.B. M-ETIT-102098), Signal- und Systemtheorie (z.B. M-ETIT-102123) sowie Wahrscheinlichkeitstheorie (z.B. M-ETIT-102104).
Dringend empfohlen werden Programmierkenntnisse (z.B. C++ oder Python).

M 4.70 Modul: Labor Schaltungsdesign [M-ETIT-100518]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Becker
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100788	Labor Schaltungsdesign	6 LP	Becker, Sander

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer praktikumsbegleitenden Bewertung, sowie einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 30 Minuten) über die ausgewählten Lehrveranstaltungen. Der Gesamteindruck wird bewertet.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Das Praktikum vermittelt die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten für den Entwurf elektronischer Schaltungen, wie sie z.B. als Bindeglied zwischen Mikrokontrollern/FPGAs und Sensoren/Aktuatoren benötigt werden. Am Ende der Veranstaltung sind die Teilnehmer in der Lage, für ein vorgegebenes Problem benötigte Bauteile anhand relevanter Kriterien auszuwählen, zu elementaren Baugruppen zu verschalten und schließlich daraus ein funktionierendes Gesamtsystem zu bilden. Neben dem Schaltungsdesign werden grundlegende Methoden und Fertigkeiten für die Erstellung von Layouts vermittelt. Außerdem werden die Teilnehmer in die Lage versetzt die entworfenen Schaltungen real aufzubauen und zu testen.

Inhalt
Bei der Lehrveranstaltung handelt es sich um ein dreiwöchiges Blockpraktikum. Ziel des Praktikums ist die Entwicklung und der Aufbau der gesamten Elektronik zum Betrieb eines selbstbalancierenden einachsigen Beförderungsmittels.

Im ersten Teil des Praktikums werden im Stil einer interaktiven Vorlesung häufig benötigte Grundschaltungen besprochen. Dazu gehören u.a. Schaltungen zur Spannungsversorgung, Taktgenerierung, Aufbereitung von Sensorwerten sowie Leistungstreiber und die Ansteuerung von Displays. Neben der Vorstellung der einzelnen Schaltungen wird auch eine Übersicht über Bauteile gegeben, welche häufig im entsprechenden Bereich verwendet werden. Dabei wird Wert darauf gelegt, reale Bauelemente auf Basis ihrer Datenblätter zu betrachten. Zur Festigung des erworbenen Wissens werden immer wieder kleine praktische Übungen durchgeführt, in denen die Teilnehmer die besprochenen Schaltungen selbst ausprobieren können. Ziel dieses ersten Teils ist zum einen die Auffrischung des bereits in vorhergehenden Veranstaltungen erworbenen Wissens und zum anderen die Vermittlung des praktischen Umgangs mit immer wieder benötigten Basisschaltungen.

Nach der Vermittlung der Grundschaltungen folgt eine kurze Einführung in die Erstellung von Platinenlayouts. Dazu zählen neben der Einarbeitung in das im Praktikum verwendete Layoutprogramm vor allem Tipps zur Platzierung und Verdrahtung von Bauelementen auf der Platine. Dabei werden unter anderem Themen wie Minimierung von Rauschen und Übersprechen, Platzierung von Abblockkondensatoren und Masseverbindungen behandelt.

Im dritten und größten Teil des Praktikums erstellen die Teilnehmer in Teams schließlich nacheinander ein Konzept, einen Schaltplan und ein Layout eines Schaltungsteils zum Betrieb des Beförderungsmittels. Dabei werden lediglich die genauen Anforderungen an den Schaltungsteil und die Schnittstellen zu benachbarten Teilen vorgegeben. Alle weiteren Entwicklungsschritte sollen von den Studierenden, basierend auf dem in den ersten beiden Praktikumsteilen vermittelten Wissen, möglichst eigenverantwortlich durchgeführt werden.

Zusammensetzung der Modulnote
In die Modulnote gehen die Beurteilung der mündlichen Prüfung, den während des Praktikums gegebenen Präsentationen und Versuchen und der Mitarbeit während des Praktikums ein. Nähere Angaben erfolgen zu Beginn der Veranstaltung.

Arbeitsaufwand
Unter den Arbeitsaufwand fallen:

1. Präsenzzeit im Labor: 15 Tage á 8h = 120h
2. Vor-/Nachbereitung desselbigen: 15 Tage á 2h = 30h
3. Prüfungsvorbereitung und Präsenz in selbiger: 15h

Empfehlungen
Grundlegende Kenntnisse von elektronischen Basisschaltungen (z.B. Lehrveranstaltungen LEN, Nr. 2305256, ES, Nr. 2312655 und EMS, Nr. 2306307)

M 4.71 Modul: Lego Mindstorms - Basispraktikum [M-INFO-102557]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-107502	Praktikum: Lego Mindstorms	4 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Die Teilnehmer sind in der Lage einen einfachen Roboter mit Motoren und Sensoren zu konzipieren und mit Lego Mindstorms zu konstruieren. Sie beherrschen die Programmierung der Lego EV3-Hardware mit der Programmiersprache MicroPython. Im Einzelnen sind die Studierenden in der Lage Lösungen für autonome Navigation, Erkennung von Landmarken und Objekten sowie das Umfahren von Hindernissen. Die Praktikumsteilnehmer können in selbständiger Teamarbeit eine vorgegebene Aufgabe in einem festen Zeitrahmen lösen und ihr Vorgehehen und ihre Ergebnisse systematisch dokumentieren.

Inhalt
Im Rahmen des Praktikums werden in Dreiergruppen mobile Roboter auf Basis von Lego Mindstorms konstruiert und programmiert. Die Programmierung der Roboter erfolgt in der Programmiersprache MicroPython. Durch einen Parcours werden unterschiedliche Aufgaben an die Roboter gestellt, wie zum Beispiel das Durchqueren eines Labyrinths, das Folgen einer Linie, das Überqueren einer Brücke oder das Umfahren von Hindernissen. Nach dem anfänglichen Aufbau der Roboter wird jede Woche ein neuer Teil des Parcours absolviert, worauf sich die Studenten mit gezielten Programmieraufgaben vorbereiten müssen. Am Ende des Semesters treten die Roboter in einem abschließenden Wettrennen durch den gesamten Parcours gegeneinander an.

Arbeitsaufwand
- Wöchentliche Anwesenheit: 12 x 4h
- Wöchentliche Vorbereitung: 12 x 5h
- Vorbereitung Abschlussrennen: 2 x 5h

Summe: **118h**

Empfehlungen
Grundlegende Kenntnisse in Python sind zur erfolgreichen Teilnahme erforderlich.

M 4.72 Modul: Lineare Algebra 1 und 2 [M-MATH-101309]

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Hartnick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik (Wahlpflichtmodule 2)
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
18 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	1	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-106338	Lineare Algebra 1 - Klausur	9 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann
T-MATH-106339	Lineare Algebra 2 - Klausur	9 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann
T-MATH-102249	Lineare Algebra 1 - Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann
T-MATH-102259	Lineare Algebra 2 - Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von zwei schriftlichen Prüfungen von jeweils 120 Minuten Dauer sowie den beiden bestandenen Studienleistungen aus den Übungen.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-MATH-101307 - Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik darf nicht begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- kennen grundlegende mathematische Beweisverfahren und sind in der Lage, eine mathematische Argumentation formal korrekt auszuführen,
- kennen die algebraischen Strukturen Gruppe, Ring, Körper, Vektorraum und deren Beziehungen untereinander,
- beherrschen Lösungstechniken für lineare Gleichungssysteme, insbesondere das Gauß'sche Eliminationsverfahren,
- sind in der Lage, lineare Abbildungen durch Matrizen darzustellen und zugeordnete Größen wie Determinanten oder Eigenwerte mithilfe des Matrizenkalküls zu berechnen,
- können geometrische Eigenschaften wie Orthogonalität, Abstände, Isometrien durch Konzepte der linearen Algebra (Skalarprodukte, Normen) beschreiben und bestimmen.

Inhalt

- Grundbegriffe (Mengen, Abbildungen, Relationen, Gruppen, Ringe, Körper, Matrizen, Polynome)
- Lineare Gleichungssysteme (Gauß´sches Eliminationsverfahren, Lösungstheorie)
- Vektorräume (Beispiele, Unterräume, Quotientenräume, Basis und Dimension)
- Lineare Abbildungen (Kern, Bild, Rang, Homomorphiesatz, Vektorräume von Abbildungen, Dualraum, Darstellungsmatrizen, Basiswechsel, Endomorphismenalgebra, Automorphismengruppe)
- Determinanten
- Eigenwerttheorie (Eigenwerte, Eigenvektoren, charakteristisches Polynom, Normalformen)
- Vektorräume mit Skalarprodukt (bilineare Abbildungen, Skalarprodukt, Norm, Orthogonalität, adjungierte Abbildung, normale und selbstadjungierte Endomorphismen, Spektralsatz, Isometrien und Normalformen)
- Grundlagen der multilinearen Algebra
- Euklidische Räume (Unterräume, Bewegungen, Klassifikation, Ähnlichkeitsabbildungen)
- Optional: Affine Geometrie, Quadriken

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Durchschnittsnote der beiden Teilprüfungen.

Beide Teilprüfungen sind getrennt zu bestehen.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 540 StundenPräsenzzeit: 240 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 300 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M 4.73 Modul: Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik [M-MATH-101307]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik (Wahlpflichtmodule 2)
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
14 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	1	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-103215	Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik	9 LP	Kühnlein, Link, Nepechiy
T-MATH-102241	Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik	5 LP	Kühnlein, Link, Nepechiy
Übungen (Wahl: mindestens 1 Bestandteil)			
T-MATH-102238	Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Kühnlein, Link, Nepechiy
T-MATH-102240	Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Kühnlein, Link, Nepechiy

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von zwei schriftlichen Prüfungen von 120 Minuten (Lineare Algebra 1 für die Fachrichtung Informatik) beziehungsweise 90 Minuten (Lineare Algebra 2 für die Fachrichtung Informatik) Dauer sowie einem der beiden Leistungsnachweise aus den Übungen.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2 darf nicht begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Die Studierenden sollen am Ende des Moduls
• den Übergang von der Schule zur Universität bewältigt haben,
• mit logischem Denken und strengen Beweisen vertraut sei,
• die Methoden und grundlegenden Strukturen der Linearen Algebra beherrschen.

Inhalt
• Grundbegriffe (Mengen, Abbildungen, Relationen, Gruppen, Ringe, Körper, Matrizen, Polynome)
• Lineare Gleichungssysteme (Gauß´sches Eliminationsverfahren, Lösungstheorie)
• Vektorräume (Beispiele, Unterräume, Quotientenräume, Basis und Dimension)
• Lineare Abbildungen (Kern, Bild, Rang, Homomorphiesatz, Vektorräume von Abbildungen, Dualraum, Darstellungsmatrizen, Basiswechsel)
• Determinanten
• Eigenwerttheorie (Eigenwerte, Eigenvektoren, charakteristisches Polynom, Normalformen
• Vektorräume mit Skalarprodukt (bilineare Abbildungen, Skalarprodukt, Norm, Orthogonalität, adjungierte Abbildung, selbstadjungierte Endomorphismen, Spektralsatz, Isometrien)

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die nach Leistungspunkten gewichtete Durchschnittsnote der beiden Teilprüfungen. Beide Teilprüfungen sind getrennt zu bestehen.

Anmerkungen
Die Übungsscheine zu den Lehrveranstaltungen der Module ***Lineare Algebra*** [IN1MATHLA] und ***Lineare Algebra und Analytische Geometrie*** [IN1MATHLAAG] sind äquivalent. Eine Übertragung von einem auf das andere Modul ist möglich, hierzu ist ein Umbuchungsantrag notwendig.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 420 Stunden
Präsenzzeit: 180 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 240 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M 4.74 Modul: Lineare Elektrische Netze [M-ETIT-101845]

Verantwortung: Prof. Dr. Olaf Dössel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Elektrotechnik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-101917	Lineare Elektrische Netze	7 LP	Dössel

Erfolgskontrolle(n)
In einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten werden die Inhalte der Lehrveranstaltung Lineare Elektrische Netze (7 LP) geprüft. Bei bestandener Prüfung können Studierende einen Notenbonus von bis zu 0,4 Notenpunkten erhalten, wenn zuvor semesterbegleitend zwei Projektaufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Die Bearbeitung der Projektaufgaben wird durch die Abgabe einer Dokumentation oder des Projektcodes nachgewiesen.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Im Modul Lineare Elektrische Netze erwirbt der Studierende Kompetenzen bei der Analyse und dem Design von elektrischen Schaltungen mit linearen Bauelementen mit Gleichstrom und Wechselstrom. Hierbei ist er in der Lage, die Themen zu erinnern und zu verstehen, zudem die behandelten Methoden anzuwenden, um hiermit die elektrischen Schaltungen mit linearen Bauelementen zu analysieren und deren Relevanz, korrekte Funktion und Eigenschaften zu beurteilen.

Inhalt
Methoden zur Analyse komplexer linearer elektrischer Schaltungen
Definitionen von U, I, R, L, C, unabhängige Quellen, abhängige Quellen
Kirchhoffsche Gleichungen, Knotenpunkt-Potential-Methode, Maschenstrom-Methode
Ersatz-Stromquelle, Ersatz-Spannungsquelle, Stern-Dreiecks-Transformation, Leistungsanpassung
Operationsverstärker, invertierender Verstärker, Addierer, Spannungsfolger, nicht-invertierender Verstärker, Differenzverstärker
Sinusförmige Ströme und Spannungen, Differentialgleichungen für L und C, komplexe Zahlen
Beschreibung von RLC-Schaltungen mit komplexen Zahlen, Impedanz, komplexe Leistung, Leistungsanpassung
Brückenschaltungen, Wheatstone-, Maxwell-Wien- und Wien-Brückenschaltungen
Serien- und Parallel-Schwingkreise
Vierpoltheorie, Z, Y und A-Matrix, Impedanztransformation, Ortskurven und Bodediagramm
Transformator, Gegeninduktivität, Transformator-Gleichungen, Ersatzschaltbilder des Transformators
Drehstrom, Leistungsübertragung und symmetrische Last.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote entspricht der Note der Teilleistung Lineare Elektrische Netze. Wie im Abschnitt „Erfolgskontrolle(n)“ beschrieben, setzt diese sich aus der Note der schriftlichen Prüfung Lineare Elektrische Netze und einem eventuell erhaltenen Notenbonus zusammen.

Anmerkungen
Achtung:
Die diesem Modul zugeordnete Teilleistung ist Bestandteil der Orientierungsprüfung folgender Studiengänge:

- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik (SPO 2015, §8)

Die Prüfung ist zum Ende des 2. Fachsemesters anzutreten. Eine Wiederholungsprüfung ist bis zum Ende des 3. Fachsemesters abzulegen.

Arbeitsaufwand
Unter den Arbeitsaufwand der LV Lineare Elektrische Netze fallen

1. Präsenzzeit in Vorlesungen, Übungen
2. Vor-/Nachbereitung
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger

Der Arbeitsaufwand für Punkt 1 entspricht etwa 60 Stunden, für die Punkte 2-3 etwa 115 -150 Stunden. Insgesamt beträgt der Arbeitsaufwand für die LV Lineare Elektrische Netze 175-210 Stunden. Dies entspricht 7 LP.

M 4.75 Modul: Management und Marketing [M-WIWI-105768]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Prof. Dr. Petra Nieken
Prof. Dr. Orestis Terzidis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Pflicht Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111594	Management und Marketing	6 LP	Klarmann, Lindstädt, Nieken, Terzidis

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt schriftlich über die beiden Lehrveranstaltungen "Management" sowie "Marketing". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in zentralen Fragestellungen der Betriebswirtschaftslehre,
- hat ein Verständnis für Probleme, Zusammenhänge und Lösungen des strategischen Managements,
- ist in der Lage zentrale Tätigkeitsbereiche, Funktionen und Entscheidungen in einer marktwirtschaftlich operierenden Unternehmung zu analysieren und zu bewerten,
- besitzt einen Überblick über wichtige marketingrelevante Fragestellungen und fundierte Ansätze zu deren Lösung.

Mit dem in den drei Grundlagenmodulen BWL erworbenen Wissen sind im Bereich BWL die Voraussetzungen geschaffen, dieses Wissen im Vertiefungsprogramm zu erweitern.

Inhalt
Es wird ein Verständnis für die grundlegenden Funktionen des Managements von Unternehmen geschaffen. Zudem werden die Grundlagen des Marketing vermittelt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

M 4.76 Modul: Markovsche Ketten [M-MATH-101323]

Verantwortung: Prof. Dr. Günter Last
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102258	Markovsche Ketten	6 LP	Bäuerle, Ebner, Fasen-Hartmann, Hug, Klar, Last, Trabs, Winter

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min).

Voraussetzungen
Das Modul *Proseminar Mathematik* [ProMath] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- kennen ausgewählte Methoden der Konstruktion, der mathematischen Modellierung und der Analyse zeitdiskreter und zeitstetiger zufälliger Vorgänge und wenden diese an,
- können einfache Berechnungen von Wahrscheinlichkeiten und Mittelwerten im Rahmen dieser Modelle durchführen,
- kennen Prinzipien der Klassifikation Markovscher Ketten und können diese anwenden,
- können invariante Maße (stationäre Verteilungen) bestimmen und das Langzeitverhalten von Markov-Ketten analysieren,
- können selbstorganisiert und reflexiv arbeiten.

Inhalt

- Markov-Eigenschaft
- Übergangswahrscheinlichkeiten
- Simulationsdarstellung
- Irreduzibilität und Aperiodizität
- Stationäre Verteilungen
- Ergodensätze
- Reversible Markovsche Ketten
- Warteschlangen
- Jackson-Netzwerke
- Irrfahrten
- Markov Chain Monte Carlo
- Markovsche Ketten in stetiger Zeit
- Übergangsintensitäten
- Geburts-und Todesprozesse
- Poissonscher Prozess

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 180 Stunden
Präsenzzeit: 60 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 120 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche

Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Folgende Module sollten bereits belegt worden sein:

Einführung in die Stochastik

M 4.77 Modul: MARS-Basispraktikum [M-INFO-101245]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102053	MARS-Basispraktikum	4 LP	Dachsbacher

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Nach erfolgreichem Besuch des MARS-Basispraktikum beherrschen die Studierenden grundlegende Algorithmen des CAGD, können sie in C++ implementieren und in kleineren Anwendungsaufgaben einsetzen. Sie haben gelernt, in kleinen Teams zusammenzuarbeiten und Aufgaben projektorientiert zu lösen.

Inhalt
Einführung in die Modellierung, Analyse, Rekonstruktion und Simulation geometrischer Daten (MARS-Geometrie :-) anhand kleiner praktischer Beispielprobleme mit klassischen Techniken des Kurven- und Flächenentwurfs, die in zahlreichen CAD-Systemen Anwendung finden. Im Rahmen des Praktikums wird mit einer C++-Klassenbibliothek gearbeitet, die um Methoden und Klassen erweitert zu erweitern ist.

Arbeitsaufwand
120 h

Empfehlungen
Siehe Teilleistung

M 4.78 Modul: Mechano-Informatik in der Robotik [M-INFO-100757]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101294	Mechano-Informatik in der Robotik	4 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Studierende verstehen die Grundlagen der synergetischen Integration von Methoden der Mechatronik, Informatik und künstlichen Intelligenz am Beispiel der humanoiden Robotik. Studierende sind vertraut mit den Grundbegriffen und Methoden des maschinellen Lernens, der Beschreibung von Roboterbewegungen und -aktionen sowie der künstlichen neuronalen Netze und deren Anwendung in der Robotik. Speziell sind sie in der Lage, grundlegende Methoden auf Problemstellungen anzuwenden und kennen relevante Werkzeuge. Anhand forschungsnaher Beispiele aus der humanoiden Robotik haben Studierende – auf eine interaktive Art und Weise – gelernt bei der Analyse, Formalisierung und Lösung von Aufgabenstellungen analytisch zu denken sowie strukturiert und zielgerichtet vorzugehen.

Inhalt
Die Vorlesung behandelt Themen an der Schnittstelle zwischen Robotik und künstlicher Intelligenz anhand aktueller Forschung auf dem Gebiet der humanoiden Robotik. Es werden grundlegende Algorithmen der Robotik und des maschinellen Lernens sowie Methoden zur Beschreibung dynamischer Systeme und zur Repräsentation von Bewegungen und Aktionen in der Robotik diskutiert. Dies umfasst eine Einführung in künstliche neuronale Netze, die Beschreibung linearer zeitinvarianter Systeme im Zustandsraum sowiedas Lernen von Bewegungsprimitiven. Die Inhalte werden anhand von praxisnahen Beispielen aus der humanoiden Robotik veranschaulicht.

Arbeitsaufwand
Vorlesung mit 2 SWS, 4 LP.

4 LP entspricht ca. 120 Stunden, davon

ca. 40 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 30 Std. Nachbereitung der Vorlesung

ca. 50 Std. Prüfungsvorbereitung

Empfehlungen
Der Besuch des *Basispraktikums Mobile Roboter* wird empfohlen.

M 4.79 Modul: Medical Imaging Technology [M-ETIT-106778]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Maria Francesca Spadea
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-113625	Medical Imaging Technology	6 LP	Spadea

Erfolgskontrolle(n)
The examination takes place in form of a written examination lasting 120 minutes.

Voraussetzungen
none

Qualifikationsziele
For each imaging modality students will be able to:

- identify required energy source;
- analyze the interactions between the form of energy and biological tissue distinguishing desired signal from noise contribution;
- critically interpret the image content to derive knowledge
- evaluate image quality and implementing strategies to improve it.

Moreover, the students will be able to communicate in technical and clinical English languange.

Inhalt

- Basic knowledge of mathematical and physical principles of medical imaging formation, including X-ray based modalities, nuclear medicine imaging, magnetic resonance imaging and ultrasound
- Components of medical imaging devices.
- Assessment of image quality in terms of signal-to-noise-ratio, presence of artifact, spatial, Spectral and temporal resolution
- Safety and protection for patients and workers.

Zusammensetzung der Modulnote
The module grade is the grade of the written exam.

A bonus can be earned for voluntary tasks such as:

- presentation and discussion of a specific topic,
- participation to writing the lecture minutes
- implementation of educational tools

The exact criteria for awarding a bonus will be announced at the beginning of the lecture period. If the grade in the oral exam is between 4.0 and 1.3, the bonus improves the grade by 0.3 or 0.4.

Bonus points do not expire and are retained for any examinations taken at a later date.

Arbeitsaufwand

1. attendance in lectures an exercises: 15*4 h = 60 h
2. preparation / follow-up: 15*6 h = 90 h
3. preparation of and attendance in examination: 30 h

A total of 180 h = 6 CR

Empfehlungen
Basic knowledge in the field of physics and signal processing is helpful.

M 4.80 Modul: Medizinische Messtechnik [M-ETIT-106679]

Verantwortung: Prof. Dr. Werner Nahm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-113607	Medizinische Messtechnik	6 LP	Nahm

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskotrolle besteht aus einer schriftlichen Klausur im Umfang von 120 Minuten und 120 Punkten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können medizinische Problemstellungen analysieren und daraus konkrete messtechnische Anforderungen ableiten.
- Die Studierenden können eine geeignete Kombination aus analoger Schaltungstechnik und digitaler Signalverarbeitung entwerfen und zur Lösung einer messtechnischen Aufgabenstellung implementieren.
- Die Studierenden können die physiologischen Ursprünge von Biosignalen erklären, deren Eigenschaften analysieren und daraus Anforderungen an das Messsystem ableiten.
- Die Studierenden können die Messkette von der physikalischen Erfassung bis zur medizinisch relevanten Information strukturieren und alternative Konzepte vergleichen.
- Die Studierenden können ihren eigenen Lernprozess reflektieren, Lernstrategien anwenden und aktiv zur Gestaltung des Lernumfelds beitragen.

Inhalt
Die Vorlesung spannt anhand ausgewählter Beispiele den Bogen von den medizinischen Anforderungen über die messtechnische Aufgabenstellung und der technischen Realisierung zurück zur Anwendung. Dabei werden die technischen Lösungen auf den Ebenen Messprinzip, Messmethode, Messverfahren und Messystem betrachtet.

Folgende Messmethoden / Messsysteme werden behandelt:

- Thermometrie
- Blutdruckmessung (invasiv, nichtinvasiv, kontinuierlich, diskontinuierlich)
- Pulsoximetrie
- EKG
- Tonometrie
- Audiologische Messverfahren (Audiometrie, Tympanometrie, Otoakustische Emissionen)
- EMG
- EEG (spontan, evoziert)
- CTG
- Bioimpedanzanalyse
- HZV-Messung (Fick’sches Prinzip, Indikatorvefahren, US-Verfahren
- Spiroergometrie

Die fachlichen Schwerpunkte liegen dabei auf:

- Quellen der Biosignale
- Sensorik
- Physikalische Messtechnik
- Analoge Signalwandlung, Verstärkung und Filterung
- Einfluss von Störgrößen, Abschätzung von Messfehlern
- Analog-Digitalwandlung, digitale Signalverarbeitung, User-Interface
- Patientensicherheit / elektrische Sicherheit
- Standards und Normen

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Es können Bonuspunkte für einen studentischen Beitrag zur Vorlesung vergeben werden.

- Der studentische Beitrag besteht aus der Formulierung von Lernzielen und Fragen zur Lernzielkontrolle zu den Vorlesungseinheiten. Die entsprechenden Vorlesungseinheiten werden im ILIAS zur Auswahl gestellt.
- Die Studierenden erstellen die studentischen Beiträge in Kleingruppen. Sie stellen den Beitrag in Form einer Powerpoint-Präsentation zum vorgegebenen Abgabezeitpunkt im ILIAS ein.
- Die Präsentation wird vom Dozenten oder Vorlesungsbetreuer gegebenenfalls korrigiert und freigegeben.
- Der Beitrag wir von der Gruppe in der folgenden Vorlesungseinheit innerhalb des vorgegebenen Zeitraums präsentiert und mit dem Plenum diskutiert. Gegebenenfalls nimmt die präsentierende Gruppe das Feedback auf und erstellt eine überarbeitete Vision. Die finale Version des Beitrags wird allen Vorlesungsteilnehmenden im ILIAS zur Prüfungsvorbereitung zur Verfügung gestellt.
- Die Bonuspunkte werden vom Dozenten anhand der schriftlichen Ausarbeitung und der Präsentation im Plenum vergeben.
- Jeder Teilnehmende kann maximal 6 Bonuspunkte erwerben. Bonuspunkte können nur einmal erworben werden.
- Die Teilnahme an den studentischen Beiträgen ist freiwillig.

Die Anrechnung der Bonuspunkte erfolgt folgendermaßen:

- Für die bestandene Bonusaufgabe können maximal 6 Punkte auf das Klausurergebnis gutgeschrieben werden.
- Die Note kann damit maximal um einen Notenschritt verbessert werden.
- Die Gesamtpunktzahl bleibt dabei auf 120 Punkte beschränkt. Die Bonuspunkte finden nur bei bestandener Prüfung Berücksichtigung. Bonuspunkte verfallen nicht und bleiben für eventuell zu einem späteren Zeitpunkt absolvierte Prüfungsleistungen erhalten.

Arbeitsaufwand

- Präsenz in der Vorlesung: 2*15*2h = 60h
- Vorbereitung / Nachbearbeitung: 2*15*2h = 60h
- Vorbereitung und Teilnahme an der Prüfung: 2*30h = 60h

insgesamt 180h = 6 LP

Empfehlungen
Benötigt werden:

- Grundlagen in Physiologie und Anatomie (z.B. Inhalte des Moduls "Physiologie und Anatomie für die Medizintechnik")
- Vorkenntnisse analoger Schaltungstechnik (z.B. Inhalte des Moduls "Lineare elektrische Netze") und in digitaler Signalverarbeitung

M 4.81 Modul: Mess- und Regelungstechnik [M-ETIT-106339]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann
Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112852	Mess- und Regelungstechnik	6 LP	Heizmann, Hohmann

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele

- Studierende haben fundiertes Wissen über die theoretischen Grundlagen der Messtechnik, darunter Skalierungen von Messgrößen, das SI-Einheitensystem, die Modellbildung für Messsysteme, die Beschreibung und Behandlung von systematischen und stochastischen Messabweichungen, die Gewinnung und Linearisierung von Messkennlinien und die Propagation von Messunsicherheiten.
- Studierende beherrschen die Vorgehensweise bei der grundlegenden Gestaltung von Messsystemen unter Berücksichtigung des o.g. Wissens.
- Studierende sind in der Lage, Aufgabenstellungen der Messtechnik zu analysieren, Lösungsmöglichkeiten für Messsysteme zu synthetisieren und die Eigenschaften der erzielten Lösung einzuschätzen
- Ziel ist die Vermittlung der Grundlagen der Regelungs- und Steuerungstechnik, daher können die Studierenden grundsätzliche regelungstechnische Problemstellungen erkennen und bearbeiten. Sie kennen die dafür relevanten Fachbegriffe.
- Die Studierenden sind in der Lage, reale Prozesse formal zu beschreiben und Anforderungen an Regelungsstrukturen im Zeit- und Bildbereich für Festwert- und Folgeregelungen abzuleiten.
- Studierende sind in der Lage die Dynamik von Systemen mit Hilfe graphischer und algebraischer Methoden zu analysieren.
- Die Studierenden können Reglerentwurfsverfahren für einschleifige Eingrößensysteme benennen. Sie können perfekte Regelungen und Steuerungen entwerfen.
- Sie können Entwurfsschritte mit Hilfe des Nyquistkriteriums und der der Wurzelortzkurve durchführen.
- Studierende können Strukturen zur Störgrößenkompensation, von mehrschleifigen Regelkreisen und zwei Freiheitsgrade Strukturen benennen und Entwurfsschritte dafür ausführen.
- Studierende können im Bildbereich entworfene Regelungen und Steuerungen mit dem Fast Sampling Design digitalisieren.
- Studierende kennen Verfahren des Computergestützten Entwurfs und können Teilschritte darin ausführen.

Inhalt

- Beschreibung von Messgrößen
  - Metrische Größen und ihre Eigenschaften
  - SI-Einheitensystem
- Struktur von Messsystemen
- Messabweichungen
  - Systematische und stochastische Abweichungen
- Kurvenanpassung
  - Interpolation
  - Approximation
- Kennlinien und ihre Fehler
  - Linearisierung von Kennlinien
  - Behandlung von Störgrößen
- Unsicherheitspropagation
  - Fehlerfortpflanzung
  - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)
- Grundbegriffe der Regelungs- und Steuerungstechnik
  - Regelkreise
  - Steuerungsstrukturen
  - Einbettung in Automatisierungsstrukturen
- Beschreibung von Systemen im Zeit- und Bildbereich
  - Zustandsraumdarstellung
  - Ableitung einer E/A Darstellung
  - Signalflussbilder und Regelkreisglieder
  - Realisierung von Reglern (Analog und Digital)
- Analyse von Regelkreisen im Zeit- und Bildbereich
  - Stationäre Genauigkeit
  - Stabilität
  - Dynamik (Bandbreite)
  - Robustheit
- Entwurf von einschleifigen Regelkreisen
  - Perfekte Regelung
  - Entwurf mit dem Nyquistkriterium
  - Wurzelortskurve
  - Heuristiken
- Entwurf von erweiterten Regelkreisstrukturen
  - Störgrößenkompensation
  - Vermaschung
  - Zwei Freiheitsgrade Struktur

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamt ca. 180h, davon

1. Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 60h
2. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen: 60h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 60h

Summe: 180 LP = 6 LP

Empfehlungen
Kenntnisse aus „Signale und Systeme“ sind hilfreich.

M 4.82 Modul: Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik [M-ETIT-106373]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Mike Barth
Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Informationstechnik)
Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112903	Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik	6 LP	Hohmann

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Regelungstechnik (Prof. Hohmann) - Die Studierenden:

- können fortgeschrittene systemdynamische Probleme formal beschreiben und analysieren.
- können fortgeschrittene Methoden des Regelungs- und Steuerungsentwurfs anwenden.
- können mehrschleifige Regelkreise entwerfen.
- können Mehrgrößensysteme im Frequenzbereich beschreiben und einfache Entkopplungsregelungen entwerfen.
- kennen die Prinzipien adaptiver Methoden.
- können einfache schaltende Regelungsstrukturen entwerfen
- können digitale Regelkreise entwerfen.

Robotik (Prof. Hohmann und Prof. Barth): Die Studierenden:

- können die kinematische und dynamische Modellierung von Robotersystemen herleiten.
- können den Entwurf von Positions- und Kraftbasierter-Reglern ableiten.
- kennen Prinzipien der Pfad und Bahnplanung.
- kenne fortgeschrittene Prinzipien der Mensch-Maschine-Kollaboration.
- können Risiko-, Sicherheits- und Gefährdungsanalyse im Bereich Robotik durchführen.
- können einen Roboterarbeitsplatz digital planen und sind in der Lage, VR und AR-Technologien einzusetzen.

AT (Prof. Barth) - Die Studierenden:

- kennen fortgeschrittene modellbasierte Methoden des Engineerings von Automatisierungssystemen
- können dezentrale und zentrale AT-Systeme planen.
- kennen fortgeschrittene Architekturen von AT-Systemen.
- kennen IT/OT-Security-Aspekte der AT auf Basis der IEC 62443.

Kennen simulationsbasierte Methoden der AT am Beispiel der Co-Simulation.

Inhalt
Die Vorlesungen werden durch Labor-Streams, Vorführungen, praktische Versuche in Laboren sowie Blended Learning erweitert.

- Es werden behandelt:
- Erweitertes Nyquist Kriterium
- Kriterium von Hurrwitz und Roth
- Digitale Regelkreise, Deadbeat Entwurf
- Loop Shaping
- Vermaschte Strukturen
- Zwei Freiheitsgrade Regelung
- V, P Struktur
- Anti-Windup, Scheduling Regler, Ablöseregelung
- IMC, Smith Prädiktor
- Direkte Kinematik, Koordinatensysteme, Drehmatrizen
- Inverse Kinematik
- Dynamik, Lagrange Beschreibung
- Pfad- und Bahnplanung, Trajektorienplanung
- Achsregelung
- Co-Simulation und Functional Mockup Units
- AT-Architekturen (dezentral, zentral)
- IT/OT-Security-Analysen nach IEC 62443
- Grundlagen der Mensch-Maschine-Kollaboration am Beispiel Cobots (Kooperation, Kollaboration, Koexistenz)
- Grundlagen der Informationsmodelle am Beispiel AutomationML und dem Referenz-Architekturmodell I4.0
- Einführung in Robot Operating System 2.0
- Kommunikationstechnologien der AT: zyklisch vs. event-basiert; OPC UA, MQTT, industrielle Bussysteme

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen
Startet im WiSe 25/26

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit in Vorlesungen: 15*4 h = 60 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 15*5 h = 75 h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 45 h

   Summe: 180 LP = 6 LP

Empfehlungen

- Kenntnisse zu Grundlagen aus dem Grundstudium in Mess- und Regelungstechnik, Signale und Systeme sowie Digitaltechnik und Automatisierungstechnik sind sehr hilfreich.
- Die Inhalte des Moduls Mathematik 1-3 werden benötigt.

Lehr- und Lernformen
3 SWS VL + 1 SWS Ü

M 4.83 Modul: Methoden der Nachrichtentechnik [M-ETIT-106814]

Verantwortung: Dr.-Ing. Holger Jäkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-113675	Methoden der Nachrichtentechnik	6 LP	Jäkel

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 25 Minuten. Vor der Prüfung findet eine Vorbereitungsphase von 15 Minuten statt, in der vorbereitende Aufgaben gelöst werden.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind in der Lage, auch komplexere Problemstellungen der Nachrichtentechnik selbstständig zu analysieren und zu implementieren. Sie können selbstständig Lösungsansätze anwenden und erarbeiten, deren Gültigkeit überprüfen sowie Software zur Problemlösung einsetzen.

Inhalt
Dieses Modul vermittelt Studierenden theoretische und praktische Aspekte nachrichtentechnischer Systeme, unter anderem aus den Bereichen Eigenschaften linearer Modulation, Kanalbeschreibung und Diversity und Empfängersignalverarbeitung.

Hierbei werden Inhalte aus dem Modul „Nachrichtensysteme“ diskutiert, vertieft und ergänzt sowie deren praktische Implementierung betrachtet. Hierbei liegt ein wichtiger Schwerpunkt auf der Implementierung von Beispielalgorithmen, wodurch neben der Anwendung theoretischer Methoden die praktische Realisierung einen wichtigen Stellenwert einnimmt.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Ein Bonus kann durch die erfolgreiche Teilnahme an freiwilligen Zusatzaufgaben verdient werden. Die genauen Kriterien für die Gewährung eines Bonus werden zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

Wenn die Note der mündlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3 liegt, verbessert der Bonus die Note um einen Notenschritt (0,3 oder 0,4). Die Bonuspunkte verfallen nicht und bleiben für eventuelle spätere Prüfungen erhalten.

Die abschließende Bewertung der Bonusleistung wird durch den Prüfer vorgenommen und nachweislich dokumentiert.

Anmerkungen
Startet im SoSe 2025

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit Vorlesung: 20 * 1,5 h = 30 h
2. Vor-/Nachbereitung Vorlesung: 20 * 3 h = 60 h
3. Präsenzzeit Übung: 6 * 1,5 h = 9 h
4. Vor-/Nachbereitung Übung: 6 * 3,5 h = 21 h
5. Klausurvorbereitung: 60 h

Insgesamt: 180 h = 6 LP

Empfehlungen
Vorheriger Besuch der Vorlesungen „Grundlagen der Datenübertragung“ und „Nachrichtensysteme“ wird empfohlen.

Lehr- und Lernformen
VL: 3 SWS, Ü: 1 SWS

M 4.84 Modul: Methodische Grundlagen des OR [M-WIWI-101414]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Operations Research

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	10

Wahlpflichtangebot (Wahl: mindestens 1 Bestandteil sowie zwischen 4,5 und 9 LP)			
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II	9 LP	Stein
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II	9 LP	Stein
Ergänzungsangebot (Wahl:)			
T-WIWI-106546	Einführung in die Stochastische Optimierung	4,5 LP	Rebennack
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen(nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Voraussetzungen
Nur prüfbar in Kombination mit dem Modul „Einführung in das Operations Research“

Mindestens eine der Teilleistungen *Nichtlineare Optimierung I* und *Globale Optimierung I* muss absolviert werden.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von Optimierungsverfahren, insbesondere aus der nichtlinearen und aus der globalen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Inhalt
Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen Entscheidungsvariablen. Die Vorlesungen zur nichtlinearen Optimierung behandeln lokale Lösungskonzepte, die Vorlesungen zur globalen Optimierung die Möglichkeiten zur globalen Lösung.

Anmerkungen
Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter http://www.ior.kit.edu nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen "Einführung in das Operations Research I" sowie "Einführung in das Operations Research II" sind hilfreich.

M 4.85 Modul: Mikroprozessoren I [M-INFO-101183]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101972	Mikroprozessoren I	3 LP	Karl

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden sollen detaillierte Kenntnisse über den Aufbau und die Organisation von Mikroprozessorsystemen in den verschiedenen Einsatzgebieten erwerben.
- Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, Mikroprozessoren für verschiedene Einsatzgebiete bewerten und auswählen zu können.
- Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, systemnahe Funktionen programmieren zu können.
- Die Studierenden sollen Architekturmerkmale von Mikroprozessoren zur Beschleunigung von Anwendungen und Systemfunktionen ableiten, bewerten und entwerfen können.
- Die Studierenden sollen die Fähigkeiten erwerben, Mikroprozessorsysteme in strukturierter und systematischer Weise entwerfen zu können.

Inhalt
Das Modul befasst sich im ersten Teil mit Mikroprozessoren, die in Desktops und Ser vern eingesetzt werden. Ausgehend von den grundlegenden Eigenschaften dieser Rechner und dem Systemaufbau werden die Architekturmerkmale von Allzweck- und Hochleistungs-Mikroprozessoren vermittelt. Insbesondere sollen die Techniken und Mechanismen zur Unterstützung von Betriebssystemfunktionen, zur Beschleunigung durch Ausnützen des Parallelismus auf Maschinenbefehlsebene und Aspekte der Speicherhierarchie vermittelt werden.
Der zweite Teil behandelt Mikroprozessoren, die in eingebetteten Systemen eingesetzt werden. Es werden die grundlegenden Eigenschaften von Microcontrollern vermittelt. Eigenschaften von Mikroprozessoren, die auf spezielle Einsatzgebiete zugeschnitten sind, werden ausführlich behandelt.

Arbeitsaufwand
(2 SWS + 1,5 x 2 SWS) x 15 + 15 h Klausurvorbereitung = 90 h = 3 ECTS

M 4.86 Modul: Mobile Computing und Internet der Dinge [M-INFO-101249]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102061	Mobile Computing und Internet der Dinge	2,5 LP	Beigl
T-INFO-113119	Mobile Computing und Internet der Dinge - Übung	2,5 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Mobile Computing und Internet der Dinge ermöglichen es im beruflichen und privaten Alltag ubiquitär auf Informationen und Dienste zuzugreifen. Diese Dienste reichen von Augmented-Reality Informationsdiensten über den Ad-Hoc Austausch von Daten zwischen benachbarten Smartphones bis hin zur Haussteuerung.

Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über Grundlagen, weitergehende Methoden und Techniken des Mobile Computing und des Internet der Dinge zu erwerben.

Nach Abschluss der Vorlesung können die Studierenden

- Techniken zur Gestaltung von Mobile Computing Software und Benutzerschnittstellen für Mobile Computing Anwendungen benennen, beschreiben und erklären und bewerten
- Software- und Kommunikationsschnittstellen für das Internet der Dinge und Basiskenntnisse zu Personal Area Networks (PAN) bennenen, beschreiben, vergleichen und bewerten
- selbständig Systeme für Mobile Computing und das Internet der Dinge entwerfen, Entwürfe analysieren und bewerten
- eine adaptive Webseite entwerfen, implementieren und auf ihre Usability hin untersuchen
- eine eigene App konzipieren und implementieren, die über Bluetooth mit einem Gerät kommuniziert

Inhalt
Die Vorlesung bietet eine Einführung in Methoden und Techniken des mobile Computing und des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Die Übung vertieft das in der Vorlesung erworbene Wissen in einem Praxisprojekt. Im praktischen Teil wird insbesondere die Erstellung von Benutzerschnittstellen für Anwendungen im Bereich Mobile Computing und dem Internet der Dinge sowie von Software-Apps erlernt. Die praktische Übung startet mit den Aspekten Benutzerschnittstellenentwurf und Software-Entwurf. Es begleitet dann mit kleinen Programmieraufgaben die technischen Teile der gesamte Vorlesung.

Die Vorlesung gliedert sich in folgende Themenbereiche:

Mobile Computing:

- Plattformen: SmartPhones, Tablets, Glasses
- Mensch-Maschine-Interaktion für Mobile Computing
- Software Engineering, -Projekte und Programmierung für mobile Plattformen (native Apps, HTML5)
- Sensoren und deren Einsatz
- Plattformen und Software Engineering für das Internet der Dinge: Raspberry Pi und Arduino
- Personal Area Networks: Bluetooth (4.0), ANT
- Home Networks: ZigBee/IEEE 802.15.4, CEBus, m-bus
- Technologien des Internet der Dinge, IoT: RFID, NFC, Auto-ID, EPC, Web of Things

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Aktivität

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung

15 x 90 min

22 h 30 min

Präsenzzeit: Besuch der Übung

15 x 45 min

11 h 15 min

Vor- / Nachbereitung der Vorlesung und Übung

15 x 60 min

15 h 00 min

Entwicklung einer adaptiven Webseite und einer mobilen App

41 h 15 min

Foliensatz 2x durchgehen

2 x 12 h

24 h 00 min

Prüfung vorbereiten

36 h 00 min

SUMME

150 h 00 min

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit " Mobile Computing und Internet der Dinge"

M 4.87 Modul: Moderne Physik für Informatiker [M-PHYS-101340]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Gieseke
Prof. Dr. Gudrun Heinrich
Prof. Dr. Milada Margarete Mühlleitner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Physik

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-102323	Moderne Physik für Informatiker	9 LP	Heinrich

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Klausur im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Dieses Modul muss zusammen mit dem Modul *Grundlagen der Physik* geprüft werden.

Qualifikationsziele
Probleme der Klassischen Physik und deren Lösung in der Modernen Physik/Konzepte der Modernen Physik.
Die Studierenden sollen lernen physikalische Probleme im Rahmen der Lagrangemechanik, speziellen Relativitätstheorie und Quantenmechanik zu lösen.

Inhalt
Wiederholung Newton-Mechanik; Lagrangeformalismus; Variationsprinzipien in der Mechanik; Hamiltonformalismus;

Spezielle Relativitätstheorie (Michelson-Morley Experiment, Einstein Postulate, Lorentztransformation, Relativistische Mechanik);

Quantenmechanik (historische Experimente und Widersprüche, Schrödinger-Gleichung, eindimensionale Rechteckpotentiale, Grundpostulate der Quantenmechanik)

Arbeitsaufwand
270 Stunden bestehend aus Präsenzzeiten (90), Nachbereitung der Vorlesung inkl. Prüfungsvorbereitung und Vorbereitung der Übungen (180)

Empfehlungen
Grundkenntnisse Physik (Newton Mechanik, Elektrodynamik); Grundkenntnisse Analysis und Lineare Algebra

Literatur
Mechanik

- T. Fließbach, Lehrbuch zur Theoretischen Physik 1 - Mechanik, Spektrum
- W. Nolting, Grundkurs Theoretische Physik 1+2, Springer
- H. Goldstein, C. P. Poole, J. L. Safko, Klassische Mechanik, Wiley-VCH
- L. D. Landau, E. M. Lifschitz, Lehrbuch der Theoretischen Physik I (Mechanik), Harri Deutsch

Spezielle Relativitätstheorie

- L.D. Landau, Ju.B. Rumer, Was ist die Relativitätstheorie, Teubner, Leipzig, 1985
- H. Melcher, Relativitätstheorie in elementarer Darstellung mit Aufgaben und Lösungen, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1984
- A. Einstein, Über spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, Akademie Verlag, Berlin, 1969
- Walter Greiner, Spezielle Relativitätstheorie, Verlag Harri Deutsch, 1992
- E.F. Taylor, J.A. Wheeler, Spacetime Physics, W.H. Freeman & Co Ltd, 1992

Quantenmechanik

- C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, Quantenmechanik, de Gruyter, 1999
- A. Messiah, Quantenmechanik, de Gruyter, 1991
- J.J. Sakurai, Modern Quantum Mechanics, Addison-Wesley, 1994
- F. Schwabl, Quantenmechanik, Springer, 2002
- L. Landau, E. Lifschitz, Theoretische Physik III, Verlag Harri Deutsch
- W. Nolting, Quantenmechanik I/II, Springer, 2001
- T. Fließbach, Quantenmechanik, Spektrum, Akad. Verl., 1995

M 4.88 Modul: Modul Bachelorarbeit [M-INFO-101721]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
15 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103336	Bachelorarbeit	15 LP	Neumann

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:
    1. Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:
        1. Es müssen 10 von 11 Bedingungen erfüllt werden:
            1. Das Modul M-INFO-100030 - Algorithmen I muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            2. Das Modul M-INFO-101170 - Grundbegriffe der Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            3. Das Modul M-INFO-101174 - Programmieren muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            4. Das Modul M-INFO-101175 - Softwaretechnik I muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            5. Das Modul M-INFO-101176 - Praxis der Software-Entwicklung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            6. Das Modul M-INFO-101177 - Betriebssysteme muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            7. Das Modul M-INFO-101178 - Kommunikation und Datenhaltung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            8. Das Modul M-INFO-101179 - Programmierparadigmen muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            9. Das Modul M-INFO-101180 - Technische Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            10. Das Modul M-MATH-101308 - Praktische Mathematik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            11. Das Modul M-INFO-101172 - Theoretische Grundlagen der Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
        2. Es müssen 2 von 4 Bedingungen erfüllt werden:
            1. Das Modul M-MATH-101305 - Höhere Mathematik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            2. Das Modul M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            3. Das Modul M-MATH-101307 - Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            4. Das Modul M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    2. Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:
        1. Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:
            1. Das Modul M-INFO-100030 - Algorithmen I muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            2. Das Modul M-INFO-101170 - Grundbegriffe der Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            3. Das Modul M-INFO-101172 - Theoretische Grundlagen der Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            4. Das Modul M-INFO-101174 - Programmieren muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            5. Das Modul M-INFO-101175 - Softwaretechnik I muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            6. Das Modul M-INFO-101176 - Praxis der Software-Entwicklung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            7. Das Modul M-INFO-101177 - Betriebssysteme muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            8. Das Modul M-INFO-101178 - Kommunikation und Datenhaltung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            9. Das Modul M-INFO-101179 - Programmierparadigmen muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            10. Das Modul M-INFO-101180 - Technische Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            11. Das Modul M-MATH-101308 - Praktische Mathematik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
        2. Es muss eine von 4 Bedingungen erfüllt werden:
            1. Das Modul M-MATH-101305 - Höhere Mathematik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            2. Das Modul M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            3. Das Modul M-MATH-101307 - Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
            4. Das Modul M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. In den folgenden Bereichen müssen in Summe mindestens 120 Leistungspunkte erbracht worden sein:
    - Ergänzungsfach
    - Mathematik
    - Mathematik
    - Praktische Informatik
    - Technische Informatik
    - Theoretische Informatik
    - Überfachliche Qualifikationen
    - Wahlbereich Informatik

Qualifikationsziele

- Studierende können planvoll, zielgerichtet und selbständig ein Thema der Informatik wissenschaftlich bearbeiten. Dabei werden die Ziele i.d.R. vorgegeben.
- Dabei sind sie in der Lage, für ihr Problem eine Literaturrecherche nach wissenschaftlichen Quellen durchzuführen.
- Studierende können dazu geeignete wissenschaftliche Verfahren und Methoden auswählen und sie systematisch anzuwenden. Wenn notwendig, passen sie sie an bzw. entwickeln sie weiter.
- Studierende können ihre Ergebnisse mit dem Stand der Forschung vergleichen und evaluieren.
- Studierende kommunizieren ihre Ergebnisse klar und akademisch angemessen in schriftlicher und mündlicher Form.

Inhalt

- Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass die Studierenden selbständig in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Fach wissenschaftlich zu bearbeiten.
- Die Bachelorarbeit soll in höchstens 450 Stunden bearbeitet werden. Die empfohlene Bearbeitungsdauer beträgt 4 Monate, die maximale Bearbeitungsdauer, einschließlich einer Verlängerung, beträgt 5 Monate. Die Arbeit kann im Einvernehmen mit dem Betreuer auch auf Englisch geschrieben werden.
- Soll die Bachelorarbeit außerhalb der Fakultät angefertigt werden, bedarf dies der Zustimmung des Prüfungsausschusses.
- Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Studierenden deutlich unterscheidbar ist.
- Bei der Abgabe der Bachelorarbeit haben die Studierenden schriftlich zu versichern, dass sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet haben.
- Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit ist durch den verantwortlichen Prüfer und die/den Studierenden festzuhalten und dies beim Prüfungsausschuss (Informatik Studiengangservice ISS) aktenkundig zu machen.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand für das Modul beträgt i.d.R. 450 Stunden.

M 4.89 Modul: Nachrichtentechnik II [M-ETIT-100440]

Verantwortung: Dr.-Ing. Holger Jäkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100745	Nachrichtentechnik II	4 LP	Jäkel

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind in der Lage, auch komplexere Problemstellungen der Nachrichtentechnik zu analysieren. Sie können selbstständig Lösungsansätze erarbeiten und deren Gültigkeit überprüfen sowie Software zur Problemlösung einsetzen.

Die Übertragung der erlernten Methoden ermöglicht den Studierenden, auch andere Themenstellungen schnell zu erfassen und mit dem angeeigneten Methodenwissen zu bearbeiten.

Inhalt
Die Lehrveranstaltung erweitert die in der Vorlesung Nachrichtentechnik I behandelten Fragestellungen. Der Fokus liegt hierbei auf der detaillierten Analyse bekannter Algorithmen und der Einführung neuer Verfahren, die nicht in der Vorlesung Nachrichtentechnik I besprochen wurden, insbesondere aus den Bereichen System- und Kanal-Modellierung, Entzerrung und Synchronisation.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
1. Präsenzzeit Vorlesung: 15 * 2 h = 30 h
2. Vor-/Nachbereitung Vorlesung: 15 * 4 h = 60 h
3. Präsenzzeit Übung: 15 * 1 h = 15 h
4. Vor-/Nachbereitung Übung: 15 * 2 h = 30 h
5. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: in Vor-/Nachbereitung verrechnet

Insgesamt: 135 h = 4 LP

Empfehlungen
Vorheriger Besuch der Vorlesung „Nachrichtentechnik I“ wird empfohlen.

M 4.90 Modul: Optimierung unter Unsicherheit [M-WIWI-103278]

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Operations Research

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	4

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-106546	Einführung in die Stochastische Optimierung	4,5 LP	Rebennack
T-WIWI-106545	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	4,5 LP	Rebennack
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Mindestens eine der beiden Teilleistungen "Optimierungsansätze unter Unsicherheit" und "Einführung in die Stochastische Optimierung" ist Pflicht.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von Optimierungsverfahren unter Unsicherheit, insbesondere aus der stochastischen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme unter Unsicherheit und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen, insbesondere von stochastischen Optimierungsproblemen.

Inhalt
Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Modellierung und der Analyse von mathematischen Optimierungsproblemen, bei denen bestimmte Daten nicht vollständig vorhanden sind zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung. Die Vorlesungen zur Einführung in die stochastische Optimierung behandeln Methoden, um Verteilungsinformation in die mathematischen Modell zu integrieren. Die Vorlesungen zu den Optimierungsansätzen unter Unsicherheit bietet alternative Ansätze wie zum Beispiel robuste Optimierung.

Anmerkungen
Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter http://sop.ior.kit.edu/28.php nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h und für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen “Einführung in das Operations Research I” sowie “Einführung in das Operations Research II” sind hilfreich.

M 4.91 Modul: Photovoltaische Systemtechnik [M-ETIT-100411]

Verantwortung: Dipl.-Ing. Robin Grab
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100724	Photovoltaische Systemtechnik	3 LP	Grab

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können die wesentlichen Komponenten einer Photovoltaik-Anlage benennen, deren Funktion erklären und das Zusammenspiel der Komponenten analysieren.
- Die Studierenden können photovoltaische Systeme unter Berücksichtigung technischer und anwendungsspezifischer Anforderungen dimensionieren.
- Die Studierenden können Inselsysteme und netzgebundene Photovoltaik-Anlagen sowie Dach- und Freiflächenanlagen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Einsatzgebiete vergleichen.
- Die Studierenden können zentrale wirtschaftliche Kennzahlen zur Kostenentwicklung und Verbreitung von Photovoltaik-Anlagen interpretieren und deren Bedeutung für die Planung und Umsetzung aufführen.

Inhalt

- Energieverbrauch und -bereitstellung
- Solare Einstrahlung
- Konfiguration von PV-Systemen
- Solarzelle und Solargenerator
- Anpasswandler und MPP-Tracking
- Batterien und Laderegler
- Wechselrichter
- Netzintegration
- Energetische Bewertung von PV-Anlagen
- Wirtschaftliche Bewertung von PV-Anlagen

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Präsenzstudienzeit: 30 h

Selbststudienzeit: 60 h

Insgesamt 90 h = 3 LP

M 4.92 Modul: Physiologie und Anatomie I [M-ETIT-100390]

Verantwortung: Prof. Dr. Werner Nahm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-101932	Physiologie und Anatomie I	3 LP	Nahm

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten.

Voraussetzungen
Das Modul "M-ETIT-105874 – Physiologie und Anatomie für die Medizintechnik" darf nicht begonnen sein.

Qualifikationsziele
Nach dem Studium dieses Moduls

- sind die Studierenden in der Lage die strukturellen und funktionellen Grundprinzipien des Organismus auf molekularer und zellularer Ebene zu beschreiben und zu erklären,
- verfügen sie über die Fähigkeit, diese Kenntnisse zur Erklärung grundlegender Zell- und Organfunktionen anzuwenden,
- kennen sie einfache mathematische, naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Methoden zur Beschreibung physiologischer Vorgänge und sind in der Lage diese einzusetzen.

Darüber hinaus können die Studierenden selbstorganisiert und reflexiv in kleinen Teams arbeiten und zu ausgewählten Themen den aktuellen Wissenstand und die Wissenschaftshistorie präsentieren.

Inhalt
Die Vorlesung vermittelt Basiswissen über die wesentlichen Organsysteme des Menschen und die medizinische Terminologie. Sie wendet sich an Studierende technischer Studiengänge, die an physiologischen Fragestellungen interessiert sind.

Themenblöcke:

- Organisationsebenen des Organismus
- Bausteine des Lebens
  - Proteine
  - Lipide
  - Kohlenhydrate
  - Lipide
  - Nuleinsäuren
- Zellen
  - Aufbau
  - Membrantransportprozesse
  - Proteinbiosynthese
  - Zellatmung
  - Nervenzellen
  - Muskelzellen
- Gewebe
  - Gewebetypen
  - Zellverbindungen
- Sinnesorgane
  - Auge
  - Gehör

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Unter den Arbeitsaufwand fallen:

- Präsenzzeit in Vorlesungen (2 h je 15 Termine) = 30 h
- Selbststudium (3 h je 15 Termine) = 45 h
- Vor-/Nachbereitung = 15 h

Gesamtaufwand ca. 90 Stunden = 3 LP

M 4.93 Modul: Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen [M-ETIT-103263]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marc Hiller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-106498	Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen	6 LP	Hiller

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer praktikumsbegleitenden Bewertung.

Voraussetzungen
Die Module "M-ETIT-100402 - Workshop Schaltungstechnik in der Leistungselektronik" und "M-ETIT-100404 - Workshop Mikrocontroller in der Leistungselektronik" wurden weder begonnen noch abgeschlossen

Qualifikationsziele
Die Studierenden kennen die für den Entwurf, den Aufbau, die Regelung und die Inbetriebnahme einer leistungselektronischen Schaltung notwendigen Entwicklungsschritte. Sie sind in der Lage, eine einfache leistungselektronische Schaltung selbstständig zu entwickeln. Sie können die Software mit den notwendigen Funktionen für einen sicheren Betrieb einer einfachen leistungselektronischen Schaltung entwerfen. Sie sind in der Lage, die Funktion zu beurteilen und zu dokumentieren.

Inhalt
Die Teilnehmer sollen den Aufbau einer Schaltung vom Design über die Inbetriebnahme bis zur Regelung an einem praktischen Beispiel selbst durchführen. Ziel ist die schrittweise Entwicklung (Schaltplanentwurf, Simulation, Regelung, Parameterbestimmung und Aufbau) eines einfachen funktionsfähigen Geräts durch jeden Teilnehmer nach Vorgaben des Dozenten. An mehreren Nachmittagen werden die einzelnen Schritte bis zur Fertigstellung des Geräts unter Betreuung durchgeführt.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art.

Die Notenbildung ergibt sich aus der Versuchsdurchführung, -dokumentation und Abfrage zum Verständnis der Lernninhalte

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit (14 x 4 h): 60 h

Häusliche Vorbereitungszeit: 42 h

Erstellen des Abschlussberichts: 55 h

Insgesamt: 157 h (entspricht 6 LP)

M 4.94 Modul: Praktische Mathematik [M-MATH-101308]

Verantwortung: Prof. Dr. Daniel Hug
Prof. Dr. Christian Wieners
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik (Pflichtbestandteil)
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	2	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102244	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Studierende der Informatik	4,5 LP	Bäuerle, Ebner, Fasen-Hartmann, Hug, Klar, Last, Trabs, Winter
T-MATH-102242	Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik	4,5 LP	Rieder, Weiß, Wieners
T-MATH-102243	Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik, Übungsschein *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Rieder, Weiß, Wieners

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle wird in den jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen erläutert.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik: Die Studierenden

- kennen die grundlegenden statistischen Maßzahlen und können diese in einfachen Beispielen berechnen.
- kennen die Grundmodelle, Konzepte und Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und können diese in einfachen Modellierungsbeispielen anwenden.
- sind mit Grundideen der schließenden Statistik vertraut und können exemplarisch Schätzer ermitteln sowie Konfidenzbereiche bestimmen.

Numerische Mathematik: Die Studierenden können

- entscheiden, mit welchem Verfahren sie mathematische Aufgabenstellungen numerisch lösen.
- das qualitative und asymptotische Verhalten von numerischen Verfahren beurteilen.
- die Qualität der numerischen Lösung kontrollieren.

Inhalt
Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik:

- Mathematische Modelle von Zufallsexperimenten
- Diskrete und allgemeine Wahrscheinlichkeitsräume
- Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit
- Zufallsvariablen
- Mehrdimensionale Verteilungen
- Erwartungswerte und ihre Eigenschaften
- Momente von Zufallsvariablen
- Quantile
- Grenzwertsätze
- Deskriptive Statistik
- Induktive Statistik (Schätzprobleme, Statistische Tests, Konfidenzbereiche)

Numerische Mathematik:

- Gleitpunktrechnung
- Kondition mathematischer Probleme
- Vektor- und Matrixnormen
- Direkte Lösung linearer Gleichungssysteme
- Iterative Lösung linearer Gleichungssysteme
- Lineare Ausgleichsprobleme
- Lineare Eigenwertprobleme
- Lösung nichtlinearer Probleme: Fixpunktsatz, Newton-Verfahren
- Polynominterpolation
- Fouriertransformation (optional)
- Numerische Quadratur
- Numerische Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen (optional)

Zusammensetzung der Modulnote
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit: 3x15 + 3x14 = 87 h

Selbststudium: 60 + 63 = 123 h

Prüfungsvorbereitung: 30 + 30 = 60 h

Empfehlungen
Für die Teilnahme an der Klausur zu Numerische Mathematik für die Fachrichtungen Informatik und Ingenieurwesen sollte das Modul Höhere Mathematik [M-MATH-101305] bzw. Analysis 1 und 2 [M-MATH-101306] abgeschlossen sein.

M 4.95 Modul: Praktische Philosophie I [M-GEISTSOZ-104507]

Verantwortung: Prof. Dr. Michael Schefczyk
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Philosophie (Auswahl)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
11 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-GEISTSOZ-101170	Praktische Philosophie 1.1 (Einführung/Überblick zu entw. Ethik, Politische Philosophie oder Handlungstheorie)	3 LP	Schefczyk
T-GEISTSOZ-101081	Praktische Philosophie 1.2	3 LP	Schefczyk
T-GEISTSOZ-101171	Praktische Philosophie 1.3	3 LP	Schefczyk
T-GEISTSOZ-109222	Modulprüfung Praktische Philosophie I	2 LP	Schefczyk

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen der Studienleistungen in den Veranstaltungen sowie das Bestehen der Modulprüfung.

Voraussetzungen
Die Module Ars Rationalis und Grundlagen der Geschichtswissenschaft müssen für die Anmeldung zur Modulprüfung bestanden sein.

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind in der Lage, normative Argumente fundiert zu bewerten und eigenständig zu entwickeln. Sie kennen Konzepte ethischen Urteilens und Entscheidens und können sie zur Klärung konkreter moralischer Herausforderungen einsetzen. Sie zeigen in einer selbstständig verfassten Hausarbeit, dass sie die wissenschaftlichen Standards der zeitgenössischen Praktischen Philosophie, bezogen auf ein begrenztes Thema, kennen und philosophische Urteilsfähigkeit erworben haben und – wo nötig –relevantes interdisziplinäres Kontextwissen kritisch verarbeiten können.

Inhalt
In diesem Modul sollen die Studierenden Überblick über Theorien der Praktischen Philosophie in Geschichte und Gegenwart erlangen und sich in einer durch Pluralität und interdisziplinäres Kontextwissen gekennzeichneten Diskussionslage orientieren. Sie lernen Grundbegriffe der Ethik (wie Autonomie, Pflichten, Tugenden, Verantwortung, Werte), der Politischen Philosophie (wie Freiheit, Gerechtigkeit und Gleichheit, Toleranz, Demokratie, Fortschritt und Menschenrechte) beziehungsweise der Rechts- und Sozialphilosophie (wie Autorität, Macht und Gewalt, kollektives Handeln, Verantwortung, Solidarität). Die Studierenden lernen zudem Ansätze der Begründung von Normen und Werten kennen, unter anderem durch die Lektüre klassischer Texte auf Einführungsstufe.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Modulprüfung.

Arbeitsaufwand
Insgesamt 330 h: Präsenz in Veranstaltungen: 90 h, Vor- und Nachbereitung der Sitzungen sowie Lektüre empfohlener Literatur: 90 h, Studienleistungen: 90 h, Modulprüfung: 60 h

M 4.96 Modul: Praxis der Software-Entwicklung [M-INFO-101176]

Verantwortung: Dr.-Ing. Erik Burger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Praktische Informatik
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
T-INFO-113383 - Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust
T-INFO-113384 - Praktikum: Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102031	Praxis der Software-Entwicklung	7 LP	Burger

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Die Studierenden lernen, ein vollständiges Softwareprojekt nach dem Stand der Softwaretechnik in Teams von 4-6 Teilnehmern durchzuführen. Ziel ist es inbesondere, Verfahren des objektorientierten Software-Entwurfs und der Qualitätssicherung praktisch einzusetzen, Implementierungskompetenz umzusetzen, und arbeitsteilig im Team zu kooperieren. Die Teilnehmer erstellen ein Pflichtenheft von ca. 30 Seiten, ein Entwurfsmodell mit ca 75 Klassen, eine Entwurfsdokumentation von ca. 80 Seiten, eine validierte Implementierung mit ca. 10000 Zeilen Quelltext, eine Implementierungs-dokumentation von ca. 15 Seiten, und eine Qualitätssicherungsdokumentation von ca 25 Seiten. Die Teilnehmer stellen ihr Projekt in einer Abschlusspräsentation (ca 15 min) vor.

Dazu werden von den betreuenden Lehrstühlen Aufgabenstellungen vorbereitet, die einen ähnlichen Umfang und ein objektorientiertes Prozessmodell gemeinsam haben, jedoch inhaltlich die Forschungsinteressen des Lehrstuhls widerspiegeln („forschungsorientiertes Lernen“). Erfolgreiche Teilnehmer beherrschen die Erstellung eines Pflichtenheftes incl. GUI-Beispielen und Use Cases (Testfallszenarien), sowie Unterscheidung nach Muss- und Wunschfunktionalität. Sie beherrschen objektorientierten Entwurf mit UML, insbesondere Klassendiagramm und Sequenzdiagramm; sowie die Darstellung der Systemarchitektur, der Methoden-spezifikationen und die Umsetzung der Testfallszenarien im Entwurfsdokument. Sie beherrschen Techniken der Modularisierung (Kohäsion, Kopplung, Lokalitätsprinzip etc) sowie den Ersatz von Fallunterscheidung durch dynamische Bindung. Sie können Techniken der informellen und evtl. formalen Spezifikation anwenden und beurteilen, und Entwurf/Klassendiagramm anhand softwaretechnischer Kriterien begründen.

Erfolgreiche Teilnehmer beherrschen die arbeitsteilige Implementierung des Entwurfs durch profunde Kenntnis einer objektorientierten Sprache (vgl. Veranstaltung „Programmieren“), der dazugehörigen (aufgabenspezifischen) Werkzeuge und Bibliotheken, und durch integrierte Techniken zur Qualitätssicherung. Sie können ihr System mittels Komponententest (zB Junit), Überdeckungstests (zB JCov), Integrationstests und evtl. formalen Verifikation kritischer Komponenten validieren. Sie können Systemanforderungen bewerten und ggf. den Entwurf nachträglich anpassen. Sie kennen ggf. agile Techniken zur Implementierung (zB Pair Programming). Sie stellen Änderungen an Pflichtenheft und Entwurf im Implementierungsdokument dar, und bewerten die Systemqualität anhand von Statistiken (u.a. Testfall-Überdeckungsmaße) und Analysen gefundener Fehler im Qualitätssicherungsdokument.

Die Teilnehmer präsentieren zum Schluss ihr Projekt so, dass sowohl ein einprägsamer Gesamteindruck des erstellten Systems entsteht, als auch softwaretechnische Details nebst Erfahrungen der Teamarbeit sichtbar werden.

Inhalt
Erstellung des Pflichtenheftes incl. Verwendungsszenarien - Objektorientierter Entwurf nebst Feinspezifikation – Implementierung in einer objektorierten Sprache – Funktionale Tests und Überdeckungstests – Einsatz vonWerkzeugen (z.B. Eclipse, UML, Java, Junit, Jcov) - Präsentation des fertigen Systems

Arbeitsaufwand
6 SWS entspricht ca 180 Arbeitsstunden pro Teilnehmer, davon:

ca 25 Std Erstellung des Pflichtenheftes

ca 50 Std Erstellung des Entwurfsdokument

ca 50 Std Implementierung

ca 50 Std integrierte Qualitätssicherung

ca 5 Std Erstellung/ Vorbereitung der Abschlusspräsentation.

Der gesamte Projektaufwand ist incl. TSE für ein 5-er Team also ca. 1200 Arbeitsstunden

Empfehlungen
Siehe Teilleistung.

Lehr- und Lernformen
Das Praktikum gliedert sich in die Phasen Pflichtenheft, Entwurf und Feinspezifikation, Implementierung, Qualitätssicherung, Abschlusspräsentation. Alle Phasen werden nach dem Stand der Softwaretechnik objektorientiert und werkzeugunterstützt durchgeführt. Zu jeder Phase muss das entsprechende Artefakt (Pflichtenheft, UML-Diagramme mit Erläuterungen, vollständiger Java-Quellcode, Testprotokolle, laufendes System) in einem Kolloquium präsentiert werden. Das vollständige System wird von den Betreuern auf Funktionalität, Bedienbarkeit und Robustheit geprüft.

M 4.97 Modul: Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik [M-WIWI-105770]

Verantwortung: Dr.-Ing. Hannah Bakker
Prof. Dr. Wolf Fichtner
Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Frank Schultmann
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Pflicht Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111602	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik	6 LP	Fichtner, Geyer-Schulz, Mädche, Nickel, Schultmann, Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung (90 Minuten) erfolgt schriftlich über die beiden Lehrveranstaltungen "Wirtschaftsinformatik" sowie "Produktion und Logistik". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse des Zusammenspiels von Informationstechnologien, Menschen und Organisationsstrukturen,
- ist vertraut mit den Strukturen von Informationssystemen,
- beherrscht die wesentlichen Konzepte, Theorien und Methoden der Produktionswirtschaft,
- hat ein Verständnis für Probleme, Zusammenhänge und Lösungen der Logistikprozesse von Unternehmen.

Mit dem in den drei Grundlagenmodulen BWL erworbenen Wissen sind im Bereich BWL die Voraussetzungen geschaffen, dieses Wissen im Vertiefungsprogramm zu erweitern.

Inhalt
Es werden die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik vermittelt. Zudem wird in den Bereich Produktionswirtschaft und Logistik eingeführt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

M 4.98 Modul: Programmieren [M-INFO-101174]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolek
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Praktische Informatik

Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
T-INFO-102031 - Praxis der Software-Entwicklung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101967	Programmieren Übungsschein	0 LP	Koziolek, Reussner
T-INFO-101531	Programmieren	5 LP	Koziolek, Reussner

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Studierende

- beherrschen grundlegende Strukturen und Details der Programmiersprache Java, insbesondere Kontrollstrukturen, einfache Datenstrukturen, Umgang mit Objekten;
- beherrschen die Implementierung nichttrivialer Algorithmen sowie grundlegende Programmiermethodik und elementare Softwaretechnik;
- haben die Fähigkeit zur eigenständigen Erstellung mittelgroßer, lauffähiger Java-Programme, die einer automatisierten Qualitätssicherung (automatisches Testen anhand einer Sammlung geheimer Testfälle, Einhaltung der Java Code Conventions, Plagiatsprüfung) standhalten.

Studierende beherrschen den Umgang mit Typen und Variablen, Konstruktoren und Methoden, Objekten und Klassen, Interfaces, Kontrollstrukturen, Arrays, Rekursion, Datenkapselung, Sichtbarkeit und Gültigkeitsbereichen, Konvertierungen, Containern und abstrakten Datentypen, Vererbung und Generics, Exceptions. Sie verstehen den Zweck dieser Konstrukte und können beurteilen, wann sie eingesetzt werden sollen. Sie kennen erste Hintergründe, wieso diese Konstrukte so in der Java-Syntax realisiert sind.

Studierende können Programme von ca 500 – 1000 Zeilen nach komplexen, präzisen Spezifikationen entwickeln; dabei können sie nichttriviale Algorithmen und Programmiermuster anwenden und (nicht-grafische) Benutzerinteraktionen realisieren. Studierende können Java-Programme analysieren und beurteilen, auch nach methodische Kriterien.

Studierende beherrschen grundlegende Kompetenzen zur Arbeitsstrukturierung und Lösungsplanung von Programmieraufgaben.

Inhalt

- Objekte und Klassen
- Typen, Werte und Variablen
- Methoden
- Kontrollstrukturen
- Rekursion
- Referenzen, Listen
- Vererbung
- Ein/-Ausgabe
- Exceptions
- Programmiermethodik
- Implementierung elementarer Algorithmen (z.B. Sortierverfahren) in Java

Anmerkungen
Siehe Teilleistung.

Arbeitsaufwand
Vorlesung mit 2 SWS und Übung 2 SWS, plus zwei Abschlussaufgaben, 5 LP.

5 LP entspricht ca. 150 Arbeitsstunden, davon

ca. 30 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 30 Std. Übungsbesuch,

ca. 30 Std. Bearbeitung der Übungsaufgaben,

ca. 30 Std für *jede* der beiden Abschlussaufgaben.

M 4.99 Modul: Programmierparadigmen [M-INFO-101179]

Verantwortung: Prof. Dr. André Platzer
Prof. Dr. Ralf Reussner
Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Praktische Informatik

Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101530	Programmierparadigmen	6 LP	Platzer, Reussner, Schaefer

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Studierende beherrschen

- Grundlagen und Anwendung von funktionaler Programmierung, Logischer Programmierung, Parallelprogrammierung;
- elementare Grundlagen des Übersetzerbaus.

Insbesondere beherrschen die Studierenden das Entwickeln kleiner bis mittelgroßer Haskell-Programme (incl. Funktionen höherer Ordnung, Kombinatoren, Polymorphismus, unendlichen Listen, Monaden), ebenso das Entwickeln kleiner bis mittelgroßer Prolog-Programme (insbesondere einfache regelbasierte Systeme sowie kombinatorische Suchaufgaben).

Studierende können die Grundlagen des Lambda-Kalküls erläutern und anwenden (insbesondere Reduktionsregeln, Church-Zahlen, Fixpunktkombinator, Turing-Mächtigkeit, Lazy Evaluation).

Studierende verstehen Unifikation und das Resolutionsprinzip, und können den Robinson- Unifikationsalgorithmus anwenden.

Studierende verstehen die polymorphe Typinferenz nach Milner (incl. Typisierungsregeln, Typabstraktion nebst Implementierung in Prolog) und können einfache funktionale Programme mit den Typinferenzregeln analysieren.

In der Parallelprogrammierung beherrschen Studierende verschiedene Konzepte wie Fäden (Threads), Nachrichtenaustausch (Message-Passing), um Algorithmen selbstständig zu parallelisieren und zu implementieren. Studierende verstehen Konzepte der Synchronität und Asynchronität und deren Umsetzung in verschiedenen Sprachen und Standards.

Studierende können, aufbauend auf Java-Kenntnissen C-Programme lesen und verstehen, und beherrschen Zeiger-Arithmetik und C-Typdeklarationen.

Studierende lernen Verträge gemäß "Design-by-contract" für Methoden zu spezifizieren und verstehen die Vorteile und Grenzen dieses Entwurfsprinzips.

Studierende verstehen den Aufbau eines Compilers, und verstehen die Grundlagen der lexikalischen Analyse sowie der LL(1) Syntaxanalyse. Sie können zu einfachen kontextfreien Grammatiken einen Parser mit rekursivem Abstieg nebst Aufbau des abstrakten Syntaxbaums entwickeln. Studierende können Java Bytecode analysieren, und Zwischencodeerzeugung nach

Ershov auf kleine Java-Beispiele anwenden.

Studierende können die Relevanz der verschiedenen vorgestellten Programmiersprachen und -techniken beurteilen.

Inhalt
Die Teilnehmer sollen nichtimperative Programmierung und ihre Anwendungsgebiete kennenlernen. Im einzelnen werden behandelt:

1. Funktionale Programmierung - rekursive Funktionen und Datentypen, Funktionen höherer Ordnung, Kombinatoren, lazy Evaluation, lambda-Kalkül, Typsysteme, Anwendungsbeispiele.

2. Logische Programmierung - Terme, Hornklauseln, Unifikation, Resolution, regelbasierte Programmierung, constraint logic programming, Anwendungen.

3. Parallelprogrammierung - message passing, verteilte Software, Anwendungsbeispiele.

4. Design-by-Contract: Konzept, Anwendung und Grenzen

5. Elementare Grundlagen des Compilerbaus.

Es werden folgende Programmiersprachen (teils nur kurz) vorgestellt: Haskell, Prolog, CLP, C++, Java Byte Code

Arbeitsaufwand
Vorlesung 3 SWS und Übung 1 SWS, plus Nachbereitung/Prüfungsvorbereitung, 6 LP.

6 LP entspricht ca. 180 Arbeitsstunden, davon

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch

ca. 15 Std. Nachbearbeitung

ca. 15 Std. Übungsbesuch

ca. 15 Std. Tutoriumsbesuch

ca. 45 Std. Bearbeitung Übungsaufgaben

ca. 2 Std. schriftliche Prüfung (120 Minuten)

ca. 43 Std. Prüfungsvorbereitung

Empfehlungen
Siehe Teilleistung.

M 4.100 Modul: Proseminar [M-INFO-101181]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101971	Proseminar	3 LP	Neumann

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

- Studierende können grundlegende Themen der Informatik (in einem speziellen Fachgebiet) wissenschaftlich behandeln.
- Dabei können Studierende die Schritte von der einfache Literaturrecherche bis auf die Aufbereitung der Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form anwenden.
- Studierende sind in der Lage Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Zusammenhänge in kurzer Form zu kommunizieren.
- Studierende können wissenschaftliche Ergebnisse schriftlich und mündlich wiedergeben.
- Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt
Das Proseminarmodul behandelt in den angebotenen Proseminaren spezifische Themen, die teilweise in entsprechenden Vorlesungen angesprochen wurden und vertieft diese.

Das Proseminar bereitet für die Bachelorarbeit vor.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand beträgt i.d.R. 90 Stunden. Davon sind ca. 30 Stunden zur Vor- und Nachbereitung der Präsenzveranstatlungen, ca. 20 Stunden für die schriftliche Ausarbeitung, ca. 20 Stunden für die Literaturrecherche und ca. 20 Stunden für den eigenen Vortrag.

Empfehlungen
Siehe Teilleistung.

M 4.101 Modul: Proseminar Mathematik [M-MATH-101313]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-103404	Proseminar Mathematik	3 LP	Kühnlein

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt unbenotet als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen
Das Modul *Proseminar Mathematik* [IN3MATHPS] muss im Ergänzungsfach Mathematik geprüft werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden werden am Ende des Moduls

- ein abgegrenztes einfaches Problem in einem speziellen Gebiet analysiert haben,
- fachspezifische Probleme innerhalb der vorgegebenen Aufgabenstellung erörtern, mit geeigneten Medien präsentieren und verteidigen können,
- Zusammenfassungen der wichtigsten Ergebnisse des Themas selbständig erstellt haben,
- über kommunikative, organisatorische und didaktische Kompetenzen bei Problemanalysen verfügen. Sie können erste Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden.

Inhalt
Der konkrete Inhalt richtet sich nach dem jeweils angebotenen Proseminarthema. Die Proseminarthemen setzen nur die Pflichtveranstaltungen des ersten Semesters voraus.

Zusammensetzung der Modulnote
Entfällt, da unbenotet.

Arbeitsaufwand
Arbeitsaufwand insgesamt: 90 h
Präsenzstudium: 30 h
Eigenstudium: 60 h

Empfehlungen
Die Belegung sollte frühzeitig geplant werden, da die Proseminarplatzvergabe im Vorsemester durch ein Online-Verfahren erfolgt.

M 4.102 Modul: Radiation Protection [M-ETIT-100562]

Verantwortung: PD Dr. Bastian Breustedt
Prof. Dr. Werner Nahm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100825	Radiation Protection	3 LP	Breustedt, Nahm

Erfolgskontrolle(n)
Success control is carried out as part of an overall written examination (2 h).

Voraussetzungen
none

Qualifikationsziele

- The students understand the terminology used in radiation protection and apply it correctly.
- The students are able to describe the types of ionizing radiation, their properties and the principles for their measurement.
- The students are able to describe the biological risks associated to exposures to ionizing radiation.
- The students are able to describe the basic principles of radiation protection and their implementation in national and international law.
- Based on a basic understanding of the scientific foundations of radiation protection the students are able to critically evaluate radiation protection measures for a given situation, which involves the use of ionizing radiation.

Inhalt
The module covers the basics of radiation protection for ionizing radiation and provides an overview of the subject.

The topics which will be covered are:

- Ionizing Radiation and its applications,
- Interaction of Radiation with Matter,
- Biological Effects of Radiation,
- Measurement of Radiation – Principles and detector designs,
- Measurement of Radiation – Applications and Examples
- Dosimetry for external + internal Exposures,
- Legal Aspects (Regulation, Ethics) and
- Radiation Protection – Principles and Application

The students will gain insight on ionizing radiation, it's applications and the biological risks associated with exposures to ionizing radiation. The scientific foundations of radiation protection (natural sciences, engineering, medicine as well as sociological and legal basics) are summarized. The pricinclples, standards and practice of radiation protection in applications of ionizing radiaition are derived and demonstrated.

Zusammensetzung der Modulnote
The module grade is the grade of the written exam.

Arbeitsaufwand
Each credit point corresponds to approximately 25-30 hours of work (of the student). This is based on the average student who achieves an average performance. The workload includes:

Attendance time in lectures (2 h * 15 appointments each) = 30 h

Self-study (3 h * 15 appointments each) = 45 h

Preparation / post-processing = 20 h

Total effort approx. 95 hours = 3 LP

Empfehlungen
Basic knowledge in the field of physics is helpful.

M 4.103 Modul: Rechnerstrukturen [M-INFO-100818]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101355	Rechnerstrukturen	6 LP	Karl

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Der/die Studierende ist in der Lage,

- grundlegendes Verständnis über den Aufbau, die Organisation und das Operationsprinzip von Rechnersystemen zu erwerben,
- aus dem Verständnis über die Wechselwirkungen von Technologie, Rechnerkonzepten und Anwendungen die grundlegenden Prinzipien des Entwurfs nachvollziehen und anwenden zu können,
- Verfahren und Methoden zur Bewertung und Vergleich von Rechensystemen anwenden zu können,
- grundlegendes Verständnis über die verschiedenen Formen der Parallelverarbeitung in Rechnerstrukturen zu erwerben.

Insbesondere soll die Lehrveranstaltung die Voraussetzung liefern, vertiefende Veranstaltungen über eingebettete Systeme, moderne Mikroprozessorarchitekturen, Parallelrechner, Fehlertoleranz und Leistungsbewertung zu besuchen und aktuelle Forschungsthemen zu verstehen.

Inhalt
Der Inhalt umfasst:

- Einführung in die Rechnerarchitektur
- Grundprinzipien des Rechnerentwurfs: Kompromissfindung zwischen Zielsetzungen, Randbedingungen, Gestaltungsgrundsätzen und Anforderungen
- Leistungsbewertung von Rechensystemen
- Parallelismus auf Maschinenbefehlsebene: Superskalartechnik, spekulative Ausführung, Sprungvorhersage, VLIW-Prinzip, mehrfädige Befehlsausführung
- Parallelrechnerkonzepte, speichergekoppelte Parallelrechner (symmetrische Multiprozessoren, Multiprozessoren mit verteiltem gemeinsamem Speicher), nachrichtenorientierte Parallelrechner, Multicore-Architekturen, parallele Programmiermodelle
- Verbindungsnetze (Topologien, Routing)
- Grundlagen der Vektorverarbeitung, SIMD, Multimedia-Verarbeitung
- Energie-effizienter Entwurf
- Grundlagen der Fehlertoleranz, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Sicherheit

Arbeitsaufwand
((4 + 1,5*4) * 15 + 15) / 30 = 165 /30 = 5,5 = 6 ECTS

Empfehlungen
Siehe Teilleistung

M 4.104 Modul: Risk and Insurance Management [M-WIWI-101436]

Verantwortung: Prof. Dr. Ute Werner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management	4,5 LP	Werner
T-WIWI-102608	Enterprise Risk Management	4,5 LP	Werner

Erfolgskontrolle(n)
Das Modul kann ab 01.10.2017 (Wintersemester 2017/2018) nicht mehr neu begonnen werden.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Lehrveranstaltungen werden durch Vorträge und entsprechende Ausarbeitungen im Rahmen der Vorlesungen geprüft. Zudem findet eine abschließende mündliche Prüfung statt.

Die Note der jeweiligen Teilprüfung setzt sich je zu 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und zu 50% aus der mündlichen Prüfung zusammen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kann unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten.
- ist in der Lage, geeignete Strategien und Maßnahmenbündel für das operationale Risikomanagement zu entwerfen
- kann die Funktion von Versicherungsschutz als risikopolitisches Mittel auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene einschätzen,
- kennt und versteht die rechtlichen Rahmenbedingungen und Techniken der Produktion von Versicherungsschutz sowie weiterer Leistungen von Versicherungsunternehmen (Risikoberatung, Schadenmanagement).

Inhalt
Das Modul führt in die verschiedenen Funktionen von Versicherungsschutz auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene ein, sowie in die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Technik der Produktion von Versicherungsschutz. Ferner werden Kenntnisse vermittelt, die der Identifikation, Analyse und Bewertung unternehmerischer Risiken dienen. Darauf aufbauend diskutieren wir Strategien und Maßnahmen zur Optimierung des unternehmensweiten Chancen- und Gefahrenpotentials, unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Ziele zur Optimierung der Risikotragfähigkeit und –akzeptanz.

Anmerkungen
Bitte beachten Sie:

- Die Prüfung T-WIWI-102603 Principles of Insurance Management wird für Erstschreiber letztmalig im Sommersemester 2017 angeboten.
- Die Prüfung T-WIWI-102608 Enterprise Risk Management wird für Erstschreiber letztmalig im Wintersemester 2017/2018 angeboten.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.105 Modul: Robotics I - Introduction to Robotics [M-INFO-107162]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114190	Robotics I - Introduction to Robotics	6 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)
See partial achivements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achivements (Teilleistung)

Qualifikationsziele
The students are able to apply the presented concepts to simple and realistic tasks from robotics. This includes mastering and deriving the mathematical concepts relevant for robot modeling. Furthermore, the students master the kinematic and dynamic modeling of robot systems, as well as the modeling and design of simple controllers. The students know the algorithmic basics of motion and grasp planning and can apply these algorithms to problems in robotics. They know algorithms from the field of image processing and are able to apply them to problems in robotics. They are able to model and solve tasks as a symbolic planning problem. The students have knowledge about intuitive programming procedures for robots and know procedures for programming and learning by demonstration.

Inhalt
The lecture provides an overview of the fundamentals of robotics using the examples of industrial robots, service robots and autonomous humanoid robots. An insight into all relevant topics is given. This includes methods and algorithms for robot modeling, control and motion planning, image processing and robot programming. First, mathematical basics and methods for kinematic and dynamic robot modeling, trajectory planning and control as well as algorithms for collision-free motion planning and grasp planning are covered. Subsequently, basics of image processing, intuitive robot programming especially by human demonstration and symbolic planning are presented.

In the exercise, the theoretical contents of the lecture are further illustrated with examples. Students deepen their knowledge of the methods and algorithms by independently working on problems and discussing them in the exercise. In particular, students can gain practical programming experience with tools and software libraries commonly used in robotics.

Arbeitsaufwand
Lecture with 3 SWS + 1 SWS Tutorial, 6 LP
6 LP corresponds to 180 hours, including
15 * 3 = 45 hours attendance time (lecture)
15 * 1 = 15 hours attendance time (tutorial)
15 * 6 = 90 hours self-study and exercise sheets
30 hours preparation for the exam

M 4.106 Modul: Schlüsselqualifikationen [M-INFO-101723]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Überfachliche Qualifikationen

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	2	10

SQ- Bachelor (Wahl: mind. 4 LP)			
T-INFO-102068	Teamarbeit im Bereich Web-Anwendungen	2 LP	Abeck
T-INFO-104385	Teamarbeit im Bereich Serviceorientierte Architekturen	2 LP	Abeck
T-INFO-109862	Eine Einführung zum Informatikstudium am KIT (eezi)	1 LP	Beckert, Glaubitz
T-INFO-110998	Projektmanagement im Zeitalter der Digitalisierung	3 LP	Asfour, Kaiser
T-INFO-111474	Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet	1 LP	Coerdt
T-INFO-111475	Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet	2 LP	Coerdt
T-INFO-111476	Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet	3 LP	Coerdt
T-INFO-111477	Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet	1 LP	Coerdt
T-INFO-111478	Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet	2 LP	Coerdt
T-INFO-111479	Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet	3 LP	Coerdt
T-INFO-111839	Information, Wissenschaft und Verantwortung – aktuelle ethische Herausforderungen der IT	1 LP	Kaplan
T-INFO-112148	Information, Wissenschaft und Verantwortung – aktuelle ethische Herausforderungen der IT	2 LP	Kaplan

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistungen

Voraussetzungen
Siehe Teilleistungen

Qualifikationsziele
Lernziele lassen sich in in drei Hauptkategorien einteilen, die sich wechselseitig ergänzen:

1. Orientierungswissen

- Die Studierenden werden sich der kulturellen Prägung ihrer Position bewusst und sind in der Lage, die Sichtweisen und Interessen anderer (über Fach-, Kultur- und Sprachgrenzen hinweg) zu berücksichtigen.
- Sie erweitern ihre Fähigkeiten, sich an wissenschaftlichen oder öffentlichen Diskussionen sachgerecht und angemessen zu beteiligen.

2. Praxisorientierung

- Studierende erhalten Einsicht in die Routinen professionellen Handelns.
- Sie entwickeln ihre Lernfähigkeit weiter.
- Sie erweitern durch Ausbau ihrer Fremdsprachenkenntnisse ihre Handlungsfähigkeit.
- Sie können grundlegende betriebswirtschaftliche und rechtliche Sacherverhalte mit ihrem Erfahrungsfeld verbinden.

3. Basiskompetenzen

- Die Studierenden können geplant und zielgerichtet sowie methodisch fundiert selbständig neues Wissen erwerben und dieses bei der Lösung von Aufgaben und Problemen einsetzen.
- Sie können die eigene Arbeit auswerten.
- Sie verfügen über effiziente Arbeitstechniken, können Prioritäten setzen, Entscheidungen treffen und Verantwortung übernehmen.

Inhalt
Das House of Competence (HoC) ist die zentrale, forschungsbasierte Einrichtung im Bereich fachübergreifender Kompetenzentwicklung am KIT und bietet Studierenden aller Fachrichtungen ein breites Lernportfolio. Das HoC-Seminarprogramm ist in Schwerpunkte gegliedert, die auf die Entwicklung fachübergreifender Kompetenzen für Studium und Beruf abzielen. Die Schwerpunkte werden maßgeblich von den drei HoC-Laboren verantwortet: dem MethodenLABOR, LernLABOR und SchreibLABOR.

Die Lehrveranstaltungen des HoC-Programms können in den Bereichen „Schlüsselqualifikationen“ (SQ), „Berufsfeldorientierte Zusatzqualifikationen“ (BOZ) sowie im „Modul Personale Kompetenz“ für Lehramtsstudierende (MPK) angerechnet werden. Die Anforderungen für die jeweiligen Studiengänge sind in den gültigen Prüfungs- und Studienordnungen nachzulesen. Das aktuelle Seminarprogramm, welches zu jedem Semester neu erscheint, ist auf der HoC-Homepage unter www.hoc.kit.edu zu finden.

Anmerkungen
Deutschkurse und/oder Sprachkurse in der Muttersprache werden nicht als Schlüsselqualifikationen anerkannt.

Es können nur solche Prüfungs- und Studienleistungen angerechnet werden,
die nicht in den Informatik- oder Ergänzungsfächer belegt werden können.
Teilnahmebescheinigungen werden nicht akzeptiert.

Arbeitsaufwand
Jeder Leistungspunkt (Credit) entspricht ca. 25-30h Arbeitsaufwand (des Studierenden). Hierbei ist vom durchschnittlichen Studierenden auszugehen, der eine durchschnittliche Leistung erreicht. Unter den Arbeitsaufwand fallen (für eine Vorlesung)
1. Präsenzzeit in Vorlesungen, Übungen
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger.

M 4.107 Modul: Seminar Batterien I [M-ETIT-105319]

Verantwortung: Dr.-Ing. Andre Weber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-110800	Seminar Batterien I	3 LP	

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Seminarvortrag. Der Gesamteindruck wird bewertet.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Nach Abschluss des Seminars sind die Studierenden in der Lage sich selbstständig in eine ingenieurswissenschaftliche Fragestellung im Themengebiet Batterien einzuarbeiten, die zugehörige Literatur zu analysieren und diese in Form einer schriftlichen Ausarbeitung sowie einer Präsentation vorzustellen.

Inhalt
Das Seminar „Batterien I“ richtet sich in erster Linie an Studierende im Bachelorstudiengang, die planen, eine Bachelorarbeit im Forschungsgebiet Batterien durchzuführen.
In diesem Seminar werden von den Teilnehmern wissenschaftliche Fragestellungen im Themengebiet Batterien bearbeitet. Dies umfasst in der Regel eine Literaturrecherche, die Zusammenstellung der in den Veröffentlichungen beschriebenen Methoden, Verfahren und Ergebnisse sowie eine kritische Bewertung derselben. Im Einzelfall können neben einer Literaturrecherche auch andere, praxisnahe Themen bearbeitet werden.

Die Ergebnisse werden in einer Seminararbeit zusammengefasst und im Rahmen des Seminars in einem Vortrag präsentiert. In die Benotung der Arbeit fließt die schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag, der im Rahmen der Veranstaltung zu halten ist, ein.

Zusammensetzung der Modulnote
In die Modulnote gehen die Beurteilung der schriftlichen Ausarbeitung und des Seminarvortrags ein. Nähere Angaben erfolgen zu Beginn der Veranstaltung.

Arbeitsaufwand
1. Präsenszeit Seminar: 15 * 2 h = 30 h
2. Erstellung Seminararbeit: 30 h
3. Erstellung Seminarvortrag: 30 h

Insgesamt: 90 h = 3 LP

M 4.108 Modul: Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung [M-ETIT-100397]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marc Hiller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100714	Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung	4 LP	Hiller

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einem 15-minütigen Abschlussvortrag mit anschließender Diskussion sowie einer 2-seitigen schriftlichen Ausarbeitung. Der Gesamteindruck wird bewertet.

Bewertet werden:

- Vortrag
  - Folienqualität (Form und Inhalt)
  - Vortrag (Aufbau, Stil, Inhalt)
  - Verhalten bei der Fragerunde
- Ausarbeitung mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte
  - Format, Rechtschreibung, sprachlicher Stil (wissenschaftlich/sachlich)
  - Inhalt, (grafische) Aufbereitung der recherchierten Ergebnisse
  - Qualität und Quantität der verwendeten Quellen, Zitationsstil

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Teilnehmer sind in der Lage, den aktuellen Stand der Technik des Fachgebiets „Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung“ durch selbständige Literaturrecherche und Literaturstudium zu erschließen.

Sie erarbeiten eine komprimierte Darstellung der wesentlichen Fakten und Zusammenhänge. Sie beherrschen die persönlichen und technischen Aspekte der Präsentationstechnik. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse in einem öffentlichen Fachvortrag darzustellen und Fragen des Publikums zu beantworten.

Inhalt
Die Teilnehmer des Seminars sollen eigenständig Recherchen zu aktuellen Themen der Wissenschaft und Forschung durchführen. Neben der Recherche ist die Auswahl der relevanten Ergebnisse und deren Präsentation vor Fachpublikum Hauptbestandteil des Seminars.

Der Schwerpunkt liegt auf Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung.

Die genauen Themen werden in jedem Semester neu definiert. Vergangene Seminare hatten beispielsweise folgende Themen:

- Off-Shore-Windparks: Projekte, Technik, Netzanbindung
- Gewinnung elektrischer Energie aus dem Meer
- Solaranlagen
- Windkraftanlagen: Moderne Ausfuhrungen und Netzanbindung
- „Private“ Energiewende (Mögliche Maßnahmen zuhause)

Der Dozent behält sich vor, im Rahmen der aktuellen Vorlesung ohne besondere Ankündigung vom hier angegebenen Inhalt abzuweichen.

Zusammensetzung der Modulnote
In die Modulnote gehen die Beurteilungen des Abschlussvortrags sowie der schriftlichen Ausarbeitung (jeweils nach den oben genannten Kriterien) ein. Nähere Angaben erfolgen zu Beginn der Veranstaltung.

Sieht man den Prüfling zwischen zwei Notenwerten, gibt die Mitarbeit in den vorbereitenden Treffen den Ausschlag.

Anmerkungen
Teilnahme an insgesamt 7 vorbereitenden Treffen (ca. alle 14 Tage mit durchschnittlich 1,5 h Dauer) mit den Themen:

- Infoveranstaltung
- Besprechung und Verteilung der Themen
- Vortrags- und Präsentationstechniken
- Präsentation der Materialsammlungen
- Vorstellung von Struktur und Aufbau der Vorträge
- Vorstellung der fertigen Folienpräsentation
- Probevorträge

Arbeitsaufwand
Anwesenheit an vorbereitenden Treffen: 14 h

4x Vorbereitung à 24 h: 96 h

Insgesamt ca.: 110 h (entspricht 4 LP)

M 4.109 Modul: Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik [M-ETIT-100383]

Verantwortung: Dr.-Ing. Axel Loewe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Wahlbereich)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100710	Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik	3 LP	Loewe

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen eines Vortrages (ca. 25 Minuten) mit nachfolgender Diskussion (ca. 10 Minuten) .

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind in der Lage, ein wissenschaftliches Thema aus der biomedizinische Technik zu recherchieren, Wesentliches herauszuarbeiten, den Inhalt aufzuarbeiten, einen Vortrag auszuarbeiten und schließlich zu präsentieren.

Inhalt
Das Seminar hat das Ziel, dass Studenten selbstständig ein wissenschaftliches Thema im Bereich der Biomedizinischen Technik aufarbeiten und dieses präsentieren, um ihre Präsentationsfertigkeiten zu verbessern. Zuerst wird eine Einführung in Präsentationstechniken und in Feedback-Regeln gegeben. Dann erfolgt eine Testpräsentation, um die erlernten Techniken auszuprobieren. Schließlich wählen die Studenten ein Thema der biomedizinischen Technik für ihre Präsentation aus und bereiten einen Fachvortrag über dieses Thema vor.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen eines Vortrages (ca. 25 Minuten) mit nachfolgender Diskussion (ca. 10 Minuten).

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit: 15 Wochen * 2SWS = 30h

Erarbeitung des Themas, Austausch mit Betreuer, Vorbereitung des Vortrags: 60h

M 4.110 Modul: Seminarmodul Recht [M-INFO-101218]

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Recht

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101997	Seminar aus Rechtswissenschaften I	3 LP	N.N.

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- setzt sich mit einem abgegrenzten Problem im Bereich der Rechtswissenschaften auseinander,
- analysiert und diskutiert Problemstellungen im Rahmen der Veranstaltungen und in den abschließenden Seminararbeiten,
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung,
- organisiert die Erarbeitung der abschließenden Seminararbeiten weitestgehend selbstständig.

Die im Rahmen des Seminarmoduls erworben Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt
Das Modul besteht aus einem Seminar, das thematisch den Rechtswissenschaften zuzuordnen ist. Eine Liste der zugelassenen Lehrveranstaltungen wird im Internet bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 90 Stunden (3 Credits) für Präsenzzeit, Vor- und Nachbearbeitung sowie die Prüfungsleistung der Veranstaltung.

Der konkrete Arbeitsaufwand variiert je nach dem konkret gewählten Seminar und wird bei der einzelnen Veranstaltung beschrieben.

M 4.111 Modul: Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften [M-WIWI-101826]

Verantwortung: Studiendekan des KIT-Studienganges
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Wirtschaftsinformatik (Pflicht Wirtschaftsinformatik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	1

Wahlpflichtangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-103486	Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Fachbereichs Betriebswirtschaftslehre
T-WIWI-103488	Seminar Operations Research (Bachelor)	3 LP	Nickel, Rebennack, Stein
T-WIWI-103489	Seminar Statistik (Bachelor)	3 LP	Grothe, Schienle
T-WIWI-103487	Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Fachbereichs Volkswirtschaftslehre

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis von einem Seminar mit min. 3 LP.

Die einzelnen Erfolgskontrollen (nach §4(2), 3 SPO) werden bei jeder Veranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können sich weitgehend selbständig mit einem abgegrenzten Problem in einem speziellen Fachgebiet nach wissenschaftlichen Kriterien auseinandersetzen.
- Sie sind in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen.
- Die Probleme können sie strukturiert und unter Einbeziehung ihres interdisziplinären Wissens lösen.
- Die daraus abgeleiteten Ergebnisse wissen sie zu validieren.
- Anschließend können sie diese unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren. Dabei können sie fachlich argumentieren und die Ergebnisse in der Diskussion verteidigen.
- Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" vertraut und wenden diese Leitlinien aktiv bei der Erstellung ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt
Das Modul besteht aus einem Seminar, das thematisch den Wirtschaftswissenschaften zuzuordnen ist.

Die im Rahmen des Seminarmoduls erworben Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.
Mit dem Besuch der Seminarveranstaltungen werden neben Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens auch Schlüsselqualifikationen integrativ vermittelt.

Die Vermittlung des DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" erfolgt im Rahmen des Onlinekurses „Gute wissenschaftliche Praxis“ der KIT-Bibliothek, der im Selbststudium absolviert werden kann.

Anmerkungen
Die im Modulhandbuch aufgeführten Seminartitel sind als Platzhalter zu verstehen. Die für jedes Semester aktuell angebotenen Seminare werden jeweils im Vorlesungsverzeichnis und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben. In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist. Die für ein Semester angebotenen Seminare der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie die verfügbaren Seminarplätze werden in etwa zeitgleich mit dem Vorlesungsverzeichnis für dieses Semester im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu veröffentlicht.

Platzvergabe im Rahmen des Seminarmoduls:

Für das Seminarmodul werden in jedem Semester und in allen Fächern eine Reihe von Einzelseminaren angeboten. Während es vorkommen kann, dass die Nachfrage für einzelne Seminare – ebenso wie für einzelne Seminarthemen innerhalb eines Seminars – die verfügbaren Plätze übersteigt, gibt es insgesamt doch immer genug Seminarplätze und -themen, um die gesamte Nachfrage zu decken. Üblicherweise erfolgt die Bewerbung daher nicht nur auf „das eine“ Seminar, sondern parallel auf mehrere.

Für die Vergabe von Plätzen und Themen in einzelnen Seminaren werden Auswahlkriterien über die jeweilige Veranstaltungswebseite bekannt gegeben. In der Regel wird die Platzvergabe über das WIWI-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu durchgeführt. Die thematische Zuordnung erfolgt unter Berücksichtigung von Präferenzen und Eignung für die Themen. Dabei spielen u.a. fachliche und praktische Erfahrungen im Fachgebiet sowie ggf. Fremdsprachenkenntnisse eine Rolle.

Die von der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angebotenen Informatik-Seminare des Instituts AIFB können unter M-INFO-102058 "Seminarmodul Informatik" (T-WIWI-103485 "Seminar Informatik (Bachelor)") belegt werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 90 Stunden (3 Credits) für Präsenzzeit, Vor- und Nachbearbeitung sowie die Prüfungsleistung der Veranstaltung.

Der konkrete Arbeitsaufwand variiert je nach dem konkret gewählten Seminar und wird bei der einzelnen Veranstaltung beschrieben.

M 4.112 Modul: Service Design Thinking [M-WIWI-101503]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Satzger
Prof. Dr. Orestis Terzidis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102849	Service Design Thinking	9 LP	Satzger, Terzidis

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 3 SPO). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der (Drittel-)Note der Prüfung (nach §4(2), 3 SPO).

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Studierende

- gewinnen ein umfassendes Verständnis der weltweit anerkannten Innovationsmethodik "Design Thinking", wie sie an der Stanford University gelehrt wird
- wenden die erlernte Methodik im Rahmen eines echten Innovationsprojekts an, das von einem Praxispartner gestellt wird
- konzeptionieren neue, kreative Lösungen durch umfassende Analyse der Bedürfnisse von Service-Nutzern
- entwickeln frühzeitig und eigenständig Prototypen, testen diese und verbessern sie iterativ, um damit die von der Partnerorganisationen gestellten Herausforderung zu lösen
- lernen, in einem interdisziplinären und internationalen Umfeld zu kommunizieren, zu präsentieren und sich zu vernetzen

Inhalt
Kursphasen (jeweils ca. 4 Wochen):

Design Space Exploration:

- Erkundung des Problemraums durch Hinterfragen der gestellten Aufgabe.
- Einarbeiten in den Themenbereich der jeweiligen Innovationsherausforderung aus der Praxis.
- Erheben erster Eindrücke, Anforderungen und Bedürfnisse der Personen, die mit der Problemstellung in Zusammenhang stehen.

Critical Function Prototype:

- Aufbau eines intensiven Verständsnisses von den Bedürfnissen der Zielgruppe der jeweiligen Herausforderung.
- Ableiten von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten.
- Bau von Prototypen für die kritischen Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.

Dark Horse Prototype:

- Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen. Das Ziel ist die Entwicklung von radikal neuen und unkonventionellen Ideen.
- Umsetzung der Ideen in einfache Prototypen und anschließender Test.

Funky Prototype:

- Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.

Functional Prototype:

- Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. Der endgültige Lösungsansatz für das Projekt wird detailliert niedergelegt und Feedback dazu eingeholt.

Final Prototype:

- Umsetzung des finalen Prototyps und Präsentation vor dem Partnerunternehmen sowie dem SUGAR Netzwerk.

Anmerkungen
Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer beschränkt. Das Modul (und auch die Teilleistung) geht über zwei Semester. Es startet jedes Jahr Ende September und läuft bis Ende Juni des darauffolgenden Jahres. Ein Einstieg ist nur zu Programmstart im September (Bewerbung im Mai/Juni) möglich. Weitergehende Informationen zum Bewerbungsprozess und dem Programm selbst finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung sowie über die Website des Programms (https://sdtkarlsruhe.de/). Ferner führen die Dozenten jedes Jahr im Mai eine Informationsveranstaltung zum Programm durch. Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils.

Arbeitsaufwand
Der Aufwand für dieses Modul beträgt ca. 2 Tage pro Woche über einen Zeitraum von 9 Monaten. Der Aufwand für dieses praxisnahe Modul ist somit vergleichsweise hoch. Die Ursache dafür ist, dass die Teilnehmenden in internationalen Teams mit Studierenden anderer Universitäten sowie Partnerorganisationen zusammenarbeiten und echte Innovationsherausforderungen lösen.

Der Arbeitsaufwand in Höhe von ca. 270 Stunden verteilt sich dabei auf ca. 105 Stunden (3,5 LP) im ersten und 165 Stunden (5,5 LP) im zweiten Semester.

Empfehlungen
Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein.

Unsere bisherigen Teilnehmer fanden es empfehlenswert, das Modul zu Beginn des Master-Programms zu belegen.

M 4.113 Modul: Signale und Systeme [M-ETIT-107132]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mathias Kluwe
Prof. Dr.-Ing. Sander Wahls

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Elektro- und Informationstechnik (Informationstechnik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112860	Signale und Systeme	7 LP	Kluwe, Wahls

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 180 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele

- Die Studierenden lernen elementare Eigenschaften von Signalen und Systemen im Zeitbereich kennen und können vorliegende Signale und Systeme auf diese Eigenschaften hin analysieren.
- Sie beherrschen die Fourier-, Laplace- und Z-Transformation mit ihren Definitionen und Rechenregeln und können diese auf gegebene Signale und Systeme anwenden.
- Die Studierenden sind in der Lage, vorliegende Signale und Systeme mittels der resultierenden Transformierten zu beschreiben und ihre jeweiligen Eigenschaften z.B. im Frequenzbereich zu analysieren.
- Sie bestimmen zeitkontinuierliche Tiefpassfilter, die gegebene Spezifikationen erfüllen.
- Sie beherrschen den Entwurf von Anti-Aliasing- und Interpolations-Filtern zur A/D bzw. D/A-Wandlung.
- Die Studierenden sind fähig, gegebene zeitkontinuierliche Systeme digital zu realisieren.

Inhalt

- Einleitung, komplexe Zahlen, zeitkontinuierliche Signale, Signalraum L∞
- Signalräume L1 und L2 (Lebesgue-Integral, Hilbertraum)
- Zeitkontinuierliche Systeme im Zeitbereich (Linearität, Zeitinvarianz, Stabilität, Faltungsdarstellung)
- Fourierreihe
- Fouriertransformation I (Herleitung & Existenz, Paare)
- Fouriertransformation II (Eigenschaften, Beschreibung von zeitkont. Systemen)
- Bedeutung der Phase (Gruppenlaufzeit, Allpass, minimale Phase)
- Tiefpassfilter (Butterworth, Tschebyschow)
- Unschärferelation (mittlere Zeit/Frequenz/Dauer/Bandbreite)
- Komplexe Analysis I (Grundlagen kompl. Funktionen, Differentiation, holomorphe Funktionen, Cauchy Riemann Differentialgleichungen, Kurvenintegrale)
- Komplexe Analysis II (Cauchy-Integralsatz, Laurententwicklungen, Isolierte Singularitäten, meromorphe Funktionen, Residuensatz)
- Hilbertransformation (Bedrosian/Einhüllende, Kramers-Kronig, Phase-Gain)
- Zweiseitige Laplacetransformation und Systeme mit rationaler Übertragungsfunktion
- Bode Plots
- Zeitdiskrete Signale und Räume, Abtasttheorem, Interpolationsfilter, Aliasing
- Diskrete Fourierreihe und Transformation
- Z-Transformation und zeitdiskrete Systeme
- Zeitdiskrete Verarbeitung von zeitkontinuierlichen Signalen (Anti-Aliasing Filter mit Über- und Unterabtastung)
- Einseitige Laplace-Ttransformation (Def. inkl. einiger Eigenschaften und Rechenregeln) c
- Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen, Rücktransformation über Partialbruchzerlegung
- Alternativen der Laplace-Rücktransformation (Faltung, Komplexe Umkehrformel)
- Einseitige z-Transformation
- Lösung von Differenzengleichungen mit der z-Transformation

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamt ca. 210h, davon

1. Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 15*5 h=75 h
2. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen: 20*5 h =100 h
3. Vorbereitung und Teilnahme an der schriftlichen Prüfung: 35 h

Summe: 210 LP = 7 LP (5 SWS)

M 4.114 Modul: Software Engineering II [M-INFO-107235]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolek
Prof. Dr. Raffaela Mirandola
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114259	Software Engineering II	6 LP	Koziolek, Mirandola, Reussner

Erfolgskontrolle(n)
See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achievements (Teilleistung)

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-INFO-100833 - Softwaretechnik II darf nicht begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Software processes: Students understand evolutionary and incremental development and can describe the advantages over the sequential approach. They can describe the phases and disciplines of the unified process.

Requirements engineering: Students can describe the terms of requirements engineering and name activities in the requirements engineering process. They can classify and assess requirements according to the facets of type and representation. They can apply basic guidelines for specifying natural language requirements and describe prioritization procedures for requirements. Describe the purpose and elements of use case models. You can classify use cases according to their granularity and objectives. You can create use case diagrams and use cases. They can derive system sequence diagrams and operation contracts from use cases and can describe their role in the software development process.

Software architecture: Students can reproduce and explain the definition of software architecture and software components. They can explain the difference between software architecture and software architecture documentation. They can describe the advantages of explicit architecture and the factors influencing architecture decisions. You can assign design decisions and elements to the layers of an architecture. You will be able to describe what component models define. They can describe the components of the Palladio component model and discuss some of the design decisions made.

Enterprise Software Patterns: Students can characterize enterprise applications and decide for a described application which properties it fulfills. They know patterns for structuring domain logic, architectural patterns for data access and object-relational structure patterns. They can select a suitable pattern for a design problem and justify the selection based on the advantages and disadvantages of the patterns.

Software design: Students can assign the responsibilities resulting from system operations to classes or objects in object-oriented design using the GRASP patterns and thus design object-oriented software.

Software quality: Students know the principles for readable program code, can identify violations of these principles and develop proposals for solutions.

Model-driven software development: Students can describe the goals and the idealized division of labor of model-driven software development (MDSD) and reproduce and explain the definitions for model and metamodel. They can discuss the goals of modeling. You will be able to describe the model-driven architecture and express constraints in the Object Constraint Language. You can express simple transformation fragments of model-to-text transformations in a template language. You can weigh up the advantages and disadvantages of MDSD.

Embedded systems: Students will be able to explain the principle of a real-time system and why they are usually implemented as parallel processes. They can describe a rough design process for real-time systems. They can describe the role of a real-time operating system. They can distinguish between different classes of real-time systems.

Reliability: Students can describe the various dimensions of reliability and categorize a given requirement. They can illustrate that unit tests are not sufficient to evaluate software reliability and can describe how usage profile and realistic error data have an influence.

Domain-driven design (DDD): Students are familiar with the design metaphor of ubiquitous language, Closed Contexts, and Strategic Design. They can describe a domain using the DDD concepts, entity, value objects, services, and improve the resulting domain model using the patterns of aggregates, factories, and depots. They know the different types of interactions between Closed Contexts and can apply them.

Security (in the sense of security): Students can describe the basic ideas and challenges of security assessment. They can recognize common security problems and propose solutions.

Inhalt
Requirements engineering, software development processes, software quality, software architectures, MDD, Enterprise Software Patterns software maintainability, software security, dependability, embedded software, middleware, domain-driven design

Anmerkungen
The Software Engineering II module is a basic module.

Arbeitsaufwand
Preparation and follow-up time 1.5 h / 1 SWS

Total workload:
(4 SWS + 1.5 x 4 SWS) x 15 + 30 h exam preparation = 180 h = 6 ECTS

M 4.115 Modul: Softwaretechnik I [M-INFO-101175]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Praktische Informatik
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
T-INFO-102031 - Praxis der Software-Entwicklung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101968	Softwaretechnik I	6 LP	Schaefer
T-INFO-101995	Softwaretechnik I Übungsschein	0 LP	Schaefer

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Der/die Studierende definiert und vergleicht die in der Vorlesung besprochenen Konzepte und Methoden und wendet diese erfolgreich an.

Inhalt
Ziel dieser Vorlesung ist es, das Grundwissen über Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung und Wartung umfangreicher Software-Systeme zu vermitteln. Inhaltliche Themen: Projektplanung, Systemanalyse, Kostenschätzung, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung, Prozessmodelle, Software-Wartung, Software-Werkzeuge, Konfigurations-Management.

Anmerkungen
Alle Studierende, die bereits im WS 2014/15 immatrikuliert waren, dürfen zwischen den Modulen **Technische Informatik** und **Softwaretechnik** wählen. Diejenigen, die bereits einen Versuch in **Technische Informatik** abgelegt haben, müssen dieses Modul abschließen.

Ab Sommersemester 2015 ist im Studiengang Bachelor Informationswirtschaft / Wirtschaftsinformatik das Modul **Softwaretechnik I** im Pflichtbereich zu prüfen.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Vor- und Nachbereitungszeiten 1,5 h / 1 SWS
Gesamtaufwand:
(4 SWS + 1,5 x 4 SWS) x 15 + 30 h Klausurvorbereitung = 180 h = 6 ECTS

M 4.116 Modul: Softwaretechnik II [M-INFO-100833]

Verantwortung: Prof. Dr. Raffaela Mirandola
Prof. Dr. Ralf Reussner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101370	Softwaretechnik II	6 LP	Koziolek, Reussner

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Softwareprozesse: Die Studierenden verstehen die evolutionäre und inkrementelle Entwicklung und können die Vorteile gegenüber dem sequentiellen Vorgehen beschreiben. Sie können die Phasen und Disziplinen des Unified Process beschreiben.

Requirements Engineering: Die Studierenden können die Begriffe des Requirements Engineering beschreiben und Aktivitäten im Requirements Engineering Prozess nennen. Sie können Anforderungen nach den Facetten Art und Repräsentation klassifizieren und beurteilen. Sie können grundlegende Richtlinien zum Spezifizieren natürlichsprachlicher Anforderungen anwenden und Priorisierungsverfahren für Anforderungen beschreiben. Sie können den Zweck und die Elemente von Anwendungsfall-Modellen beschreiben. Sie können Anwendungsfälle anhand ihrer Granularität und ihrer Ziele einordnen. Sie können Anwendungsfalldiagramme und Anwendungsfälle erstellen. Sie können aus Anwendungsfällen Systemsequenzdiagramme und Operationsverträge ableiten und können deren Rolle im Software-Entwicklungsprozess beschreiben.

Software-Architektur: Die Studierenden können die Definition von Software-Architektur und Software-Komponenten wiedergeben und erläutern. Sie können den Unterschied zwischen Software-Architektur und Software-Architektur-Dokumentation erläutern. Sie können die Vorteile expliziter Architektur und die Einflussfaktoren auf Architekturentscheidungen beschreiben. Sie können Entwurfsentscheidungen und -elemente den Schichten einer Architektur zuordnen. Sie können beschreiben, was Komponentenmodelle definieren. Sie können die Bestandteile des Palladio Komponentenmodells beschreiben und einige der getroffenen Entwurfsentscheidungen erörtern.

Enterprise Software Patterns: Die Studierenden können Unternehmensanwendungen charakterisieren und für eine beschriebene Anwendung entscheiden, welche Eigenschaften sie erfüllt. Sie kennen Muster für die Strukturierung der Domänenlogik, architekturelle Muster für den Datenzugriff und objektrelationale Strukturmuster. Sie können für ein Entwurfsproblem ein geeignetes Muster auswählen und die Auswahl anhand der Vor- und Nachteile der Muster begründen.

Software-Entwurf: Die Studierenden können die Verantwortlichkeiten, die sich aus Systemoperationen ergeben, den Klassen bzw. Objekten im objektorientierten Entwurf anhand der GRASP-Muster zuweisen und damit objektorientierte Software entwerfen.

Software-Qualität: Die Studierenden kennen die Prinzipien für gut lesbaren Programmcode, können Verletzungen dieser Prinzipien identifizieren und Vorschläge zur Lösung entwickeln.

Modellgetriebene Software-Entwicklung: Die Studierenden können die Ziele und die idealisierte Arbeitsteilung der modellgetriebenen Software-Entwicklung (MDSD) beschreiben und die Definitionen für Modell und Metamodell wiedergeben und erläutern. Sie können die Ziele der Modellierung diskutieren. Sie können die Model-driven Architecture beschreiben und Einschränkungen in der Object Constraint Language ausdrücken. Sie können einfache Transformationsfragmente von Modell-zu-Text-Transformationen in einer Template-Sprache ausdrücken. Sie können die Vor- und Nachteile von MDSD abwägen.

Eingebettete Systeme: Die Studierenden können das Prinzip eines Realzeitsystems und warum diese für gewöhnlich als parallele Prozesse implementiert sind erläutern. Sie können einen groben Entwurfsprozess für Realzeitsysteme beschreiben. Sie können die Rolle eines Realzeitbetriebssystems beschreiben. Sie können verschiedene Klassen von Realzeitsystemen unterscheiden.

Verlässlichkeit: Die Studierenden können die verschiedenen Dimensionen von Verlässlichkeit beschreiben und eine gegebene Anforderung einordnen. Sie können verdeutlichen, dass Unit Tests nicht ausreichen, um Software-Zuverlässigkeit zu bewerten, und können beschreiben, wie Nutzungsprofil und realistische Fehlerdaten einen Einfluss haben.

Domänen-getriebener Entwurf (DDD): Die Studierenden kennen die Entwurfsmetapher der allgegenwärtigen Sprache, der Abgeschlossenen Kontexte, und des Strategischen Entwurfs. Sie können eine Domäne anhand der DDD Konzepte, Entität, Wertobjekte, Dienste beschreiben, und das resultierende Domänenmodell durch die Muster der Aggregate, Fabriken, und Depots verbessern. Sie kennen die unterschiedlichen Arten der Interaktionen zwischen Abgeschlossenen Kontexten und können diese anwenden.

Sicherheit (i.S.v. Security): Die Studierenden können die Grundideen und Herausforderungen der Sicherheitsbewertung beschreiben. Sie können häufige Sicherheitsprobleme erkennen und Lösungsvorschläge machen.

Inhalt
Die Studierenden erlernen Vorgehensweisen und Techniken für systematische Softwareentwicklung, indem fortgeschrittene Themen der Softwaretechnik behandelt werden.

Themen sind Requirements Engineering, Softwareprozesse, Software-Qualität, Software-Architekturen, MDD, Enterprise Software Patterns, Software-Entwurf, Software-Wartbarkeit, Sicherheit, Verlässlichkeit (Dependability), eingebettete Software, Middleware, und Domänen-getriebener Entwurf.

Anmerkungen
Das Modul Softwaretechnik II ist ein Stammmodul.

Arbeitsaufwand
Vor- und Nachbereitungszeiten 1,5 h / 1 SWS

Gesamtaufwand:
(4 SWS + 1,5 x 4 SWS) x 15 + 30 h Klausurvorbereitung = 180 h = 6 ECTS

Empfehlungen
Siehe Teilleistung

M 4.117 Modul: Statistik [M-MATH-103220]

Verantwortung: PD Dr. Bernhard Klar
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
10 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-106415	Statistik - Klausur	10 LP	Ebner, Fasen-Hartmann, Klar, Trabs
T-MATH-106416	Statistik - Praktikum	0 LP	Ebner, Fasen-Hartmann, Klar, Trabs

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsvorleistung: Praktikumsschein

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min).

Voraussetzungen
Das Modul kann nicht zusammen mit der Teilleistung Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie geprüft werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden
• können die grundlegenden Aufgaben der Statistik nennen und an Beispielen verdeutlichen,
• können die prinzipielle Vorgehensweise statistischer Tests erläutern,
• sind mit den wichtigsten Schätz- und Testverfahren vertraut und können diese Verfahren mit Hilfe moderner Software praktisch anwenden,
• können in einfachen Situationen beurteilen, welche statistischen Methoden anwendbar sind,
• kennen spezifische probabilistische Techniken und können damit statistische Verfahren mathematisch analysieren.

Inhalt
Die Statistik befasst sich mit der Frage, wie man mit Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie aus Datensätzen Informationen über eine größere Gesamtheit gewinnen kann. Inhalte der Vorlesung sind:

• Statistische Modelle

• Parameterschätzung
  - Maximum-Likelihood-Methode
  - Momentenmethode
  - Eigenschaften von Schätzern
  - Cramer-Rao-Ungleichung
  - Asymptotik von ML-Schätzern

• Konfidenzintervalle
  - Satz von Student
  - Intervall-Schätzung unter Normalverteilungsannahme

• Testen statistischer Hypothesen
  - p-Wert
  - Gauß- und Ein-Stichproben-t-Test
  - Optimalität von Tests
  - Likelihood-Quotienten-Tests
  - Vergleich von zwei Stichproben unter Normalverteilungsannahme

• Lineare Regressionsmodelle
  - Kleinste-Quadrate-Methode
  - Tests und Konfidenzbereiche im klassischen linearen Regressionsmodell

• Varianz- und Kovarianzanalyse

• Analyse von kategorialen Daten

• Nichtparametrische Verfahren

• Verwendung von Statistiksoftware zur Durchführung wichtiger Verfahren

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 300 Stunden

Präsenzzeit: 120 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 180 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Kenntnisse in der Stochastik, wie sie etwa in den Modulen „Einführung in die Stochastik“ oder „Einführung in die Stochastik für das Lehramt“ vermittelt werden, werden dringend empfohlen.

M 4.118 Modul: Strategie und Organisation [M-WIWI-101425]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	6

Strategie und Organisation (Wahl: mind. 9 LP)			
T-WIWI-102630	Organisationsmanagement	4,5 LP	Lindstädt
T-WIWI-102871	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	2 LP	Lindstädt
T-WIWI-113090	Strategisches Management	3,5 LP	Lindstädt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele

- Der/die Studierende können strategische Entscheidungen entlang des idealtypischen Strategieprozesses vorbereiten und strategisch einordnen.
- Er/sie bewertet die Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien und kann die Steuerung organisationaler Veränderungen überprüfen.
- Die Studierenden können effektiv Entscheidungen durchführen, indem sie unter Berücksichtigung der Situation und der beteiligten Persönlichkeiten Probleme strukturieren und Lösungen kommunizieren können.
- Durch die intensive Auseinandersetzung mit einer Vielzahl an praxisrelevanten Fallstudien lernen die Studierenden, theoretische Inhalte der Kurse auf reale Situationen anzuwenden und zu diskutieren.

Inhalt
Das Modul ist praxisnah und handlungsorientiert aufgebaut. Die Studierenden lernen zentrale Frameworks des strategischen Managements entlang des idealtypischen Strategieprozesses kennen. Dabei soll ein Überblick über grundlegende Modelle gegeben und durch den Transfer der Theorie auf praktische Fragestellungen eine handlungsorientierte Integrationsleistung erbracht werden. Außerdem erlernen die Studierenden Konzepte zur Gestaltung organisationaler Strukturen, Regulierung organisationaler Prozesse sowie Steuerung organisationaler Veränderungen. Dadurch ist eine fundierte Beurteilung bestehender organisationaler Strukturen und Regelungen möglich. Weiterhin werden die Teilnehmenden befähigt, Probleme zu erkennen, zu strukturieren, zu analysieren und effektiv zu kommunizieren. Zudem werden zentrale Leadership-Konzepte vermittelt, die den Einfluss von Situation, Führungspersönlichkeit und Eigenschaften der Geführten thematisieren.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Leistungspunkten ca. 105 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 2 Leistungspunkten 60 Stunden. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.119 Modul: Supply Chain Management [M-WIWI-101421]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	11

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
Ergänzungsangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Teilleistung T-WIWI-107506 "Plattformökonomie" ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen und bewerten aus strategischer und operativer Sicht die Steuerung von unternehmensübergreifenden Lieferketten,
- analysieren die Koordinationsprobleme innerhalb der Lieferketten,
- identifizieren und integrieren geeignete Informationssystemlandschaften zur Unterstützung der Lieferketten,
- wenden theoretische Methoden aus dem Operations Research und dem Informationsmanagement an,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt
Das Modul Supply Chain Management" vermittelt einen Überblick über die gegenseitigen Abhängigkeiten von unternehmensübergreifenden Lieferketten und Informationssystemen. Aus den Spezifika der Lieferketten und deren Informationsbedarf ergeben sich besondere Anforderungen an das betriebliche Informationsmanagement. In der Kernveranstaltung "Plattformökonomie" wird insbesondere auf den Austausch zweier Handelspartner über einen Intermediär auf Internetplattformen eingegangen. Themen sind Netzwerkeffekte, Peer-To-Peer Märkte, Blockchains und Marktmechanismen. Über den englischsprachigen Vorlesungsteil hinaus vermittelt der Kurs das Wissen anhand einer Fallstudie, in der die Studierenden selbst eine Plattform analysieren sollen.

Das Teilmodul wird durch ein Wahlfach abgerundet, welches geeignete Optimierungsmethoden für das Supply Chain Management bzw. moderne Logistikansätze adressiert.

Anmerkungen
Das geplante Vorlesungsangebot in den nächsten Semestern finden Sie auf den Webseiten der einzelnen Institute IISM, IFL und IOR.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Leistungspunkten ca. 180 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.120 Modul: Teamarbeit in der Softwareentwicklung [M-INFO-101225]

Verantwortung: Prof. Dr. Ralf Reussner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Überfachliche Qualifikationen

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
2 LP	best./nicht best.	Einmalig	1 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102018	Teamarbeit und Präsentation in der Softwareentwicklung	2 LP	Reussner

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Die Teilnehmer beherrschen wichtige nicht-fachliche Kompetenzen zur Durchführung von Softwareprojekten im Team. Dazu gehören Sprachkompetenz und soziale Kompetenz, technisches Schreiben, Projektplanung, sowie Techniken der Teamarbeit und der Präsentation. Zu den fachlichen Lernzielen des Softwareprojektes vgl die Veranstaltung „Praxis der Softwareentwicklung“, die mit „Teamarbeit in der Softwareentwicklung“ zusammen belegt werden muss.

Insbesondere können die Teilnehmer Techniken und Werkzeuge zum Projektmanagement beurteilen und anwenden, u.a. Netzplantechnik, Verwendung eines Repository (zB svn), Erstellung von Arbeitsplänen und Dokumentstrukturen für die verschiedenen Projektphasen. Teilnehmer übernehmen Verantwortung als Phasenverantwortliche und organisieren Arbeit, Kommunikation, Dokumente und Präsentationen der Phasen Pflichtenheft, Entwurf und Feinspezifikation, Implementierung, Qualitätssicherung, Abschlusspräsentation.

Teilnehmer erwerben sprachliche, kommunikative und soziale Kompetenz zur Arbeit im Team. Sie können unter Anleitung ihres Betreuers mit typischen Problemen im Team umgehen, zB mit Diversität der Teammitglieder im Hinblick auf fachliche Kompetenz, Motivation, kulturellen/sprachlichen Hintergrund, sowie mit eventuellem Dominanzstreben, Minderleistung, oder anderem negativen Verhalten von Teammitgliedern. Sie kennen Präsentationstechniken für erfolgreiche Phasen- und Abschlusspräsentationen. Sie verstehen die Bedeutung ihres Softwareprojektes für ihre berufliche Qualifikation.

Inhalt
Auseinandersetzung mit der Arbeit im Team, Kommunikations-, Organisations- und Konfliktbehandungsstrategien; Erarbeitung von Präsentationen zu Pflichtenheft, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung, Abschlusspräsentation; Projektplanungstechniken (z.B. Netzplantechnik, Phasenbeauftragte).

Anmerkungen
Dieses Modul ergänzt das Pflichtmodul *Praxis der Software-Entwicklung*. Es ist ein Pflichtmodul.

Arbeitsaufwand
2 SWS entsprechen ca 60 Arbeitsstunden, davon:

ca 15 Std Treffen mit den Betreuern

ca 5 Std Teilnahme an Phasenkolloquien

ca 15 Std Vorbereitung von Präsentationen/Dokumenten

ca 10 Std. für Implementierungs- und Testplanung/management

ca 15 Std. Kommunikation/Organisation im Team

Empfehlungen
Die Veranstaltung sollte erst belegt werden, wenn alle Module aus den ersten beiden Semestern abgeschlossen sind.

M 4.121 Modul: Technische Informatik [M-INFO-101180]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Technische Informatik
Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12 LP	Zehntelnoten	Jährlich	2 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101970	Technische Informatik	12 LP	Karl

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:
• Verständnis der verschiedenen Darstellungsformen von Zahlen und Alphabeten in Rechnern,
• Fähigkeiten der formalen und programmiersprachlichen Schaltungsbeschreibung,
• Kenntnisse der technischen Realisierungsformen von Schaltungen,
• basierend auf dem Verständnis für Aufbau und Funktion aller wichtigen Grundschaltungen und Rechenwerke die Fähigkeit, unbekannte Schaltungen zu analysieren und zu verstehen, sowie eigene Schaltungen zu entwickeln,
• Kenntnisse der relevanten Speichertechnologien,
• Verständnis verschiedener Realisierungsformen komplexer Schaltungen,
• Verständnis über den Aufbau, die Organisation und das Operationsprinzip von Rechnersystemen,
• den Zusammenhang zwischen Hardware-Konzepten und den Auswirkungen auf die Software zu verstehen, um effiziente Programme erstellen zu können,
• aus dem Verständnis über die Wechselwirkungen von Technologie, Rechnerkonzepten und Anwendungen die grundlegenden Prinzipien des Entwurfs nachvollziehen und anwenden zu können,
• einen Rechner aus Grundkomponenten aufbauen zu können.

Inhalt
Das Modul vermittelt eine systematische Heranführung an die Technische Informatik. Sie beinhalten neben den Grundlagen der Mikroelektronik den Entwurf und den Aufbau von einfachen informationsverarbeitenden Systemen, logischen Schaltnetzen und Schaltwerken bis hin zum funktionellen Aufbau digitaler Rechenanlagen. Die Inhalte umfassen:
• Informationsdarstellung, Zahlensysteme, Binärdarstellungen negativer Zahlen, Gleitkomma-Zahlen, Alphabete, Codes
• Rechnertechnologie: MOS-Transistoren, CMOS-Schaltungen
• Formale Schaltungsbeschreibungen, boolesche Algebra, Normalformen, Schaltungsoptimierung
• Realisierungsformen von digitalen Schaltungen: Gatter, PLDs, FPGAs, ASICs
• Einfache Grundschaltungen: FlipFlop-Typen, Multiplexer, Halb/Voll-Addierer
• Rechenwerke: Addierer-Varianten, Multiplizier-Schaltungen Divisionsschaltungen
• Mikroprogramierung
• Grundlagen des Aufbaus und der Organisation von Rechnern
• Befehlssatzarchitektur, Diskussion RISC – CISC
• Pipelining des Maschinenbefehlszyklus, Pipeline-Hemmnisse, Methoden zur Auflösung von Pipeline-Konflikten
• Speicherkomponenten, Speicherorganisation, Cache-Speicher
• Ein-/Ausgabe-System, Schnittstellen, Interrupt-Verarbeitung
• Bus-Systeme
• Unterstützung von Betriebssystemfunktionen: virtuelle Speicherverwaltung, Schutzfunktionen

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Klausur.

Arbeitsaufwand
1. Präsenzzeit in Vorlesungen, Übungen: 240 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 60 h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 60 h

Empfehlungen
Siehe Teilleistung.

M 4.122 Modul: Telematics [M-INFO-107243]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Stammmodule)
Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114269	Telematics	6 LP	Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)
See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen
See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele
Students

- master protocols, architectures, and methods and algorithms that are used on the Internet for routing and for establishing a reliable end-to-end connection, as well as various media allocation procedures in local networks.
- have an understanding of the systems and the problems that appear in a global, dynamic network as well as the mechanisms used to remedy them.
- are familiar with current developments such as SDN and data center networking.
- know methods to manage and administrate networks.

Students master the basic protocol mechanisms for establishing reliable end-to-end communication. Students have detailed knowledge of the mechanisms used in TCP for congestion and flow control and can discuss the issue of fairness with multiple parallel transport streams. Students can analytically determine the performance of transport protocols and know methods that fulfill special requirements of TCP, such as high data rates and short latencies. Students are familiar with current topics such as problems introduced by utilization of middle boxes in the Internet, the use of TCP in data centers and multipath TCP. Students can use transport protocols in practice.

Students know the functions of routers in the Internet and can reproduce and apply common routing algorithms. Students can reproduce the architecture of a router and know different approaches to buffer placement as well as their advantages and disadvantages.

Students understand the distinction of routing protocols into interior and exterior gateway protocols and have detailed knowledge of the functionality and properties of common protocols such as RIP, OSPF and BGP. The students are familiar with current topics such as SDN.

Students know the function of media allocation and can classify and analytically evaluate media allocation processes. Students have in-depth knowledge of Ethernet and are familiar with various Ethernet forms and their differences, especially current developments such as real-time Ethernet and data center Ethernet. Students can reproduce and apply the spanning tree protocol.
Students can reproduce the technical characteristics of DSL. Students are familiar with the concept of label switching and can compare existing approaches such as MPLS.

Inhalt

- Introduction
- End-to-end data transport
- Routing protocols and architectures
- Media allocation
- Bridges
- Data transmission
- Further selected examples
- Network management

Arbeitsaufwand
Lecture with 3 SWS plus follow-up/exam preparation, 6 CP.
6 CP corresponds to approx. 180 working hours, of which
approx. 60 hours lecture attendance
approx. 60 hours preparation/follow-up work
approx. 60 hours exam preparation

M 4.123 Modul: Theoretische Grundlagen der Informatik [M-INFO-101172]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marvin Künnemann
Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Theoretische Informatik

Voraussetzung für: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit
T-INFO-101530 - Programmierparadigmen

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103235	Theoretische Grundlagen der Informatik	6 LP	Künnemann, Ueckerdt

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele
Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in die Grundlagen der Theoretischen Informatik und hat grundlegende Kenntnis in den Bereichen Berechenbarkeitstheorie, Komplexitätstheorie, formale Sprachen und Informationstheorie. Er/sie kann die Beziehungen dieser Gebiete erörtern und in einen Gesamtzusammenhang bringen. Außerdem kennt er/sie die fundamentalen Definitionen und Aussagen aus diesen Bereichen und ist in der Lage geführte Beweise zu verstehen sowie Wissen über erlangte Beweistechniken auf ähnliche Probleme anzuwenden.

Er/sie versteht die Grenzen und Möglichkeiten der Informatik in Bezug auf die Lösung von definierbaren aber nur bedingt berechenbare Probleme. Hierzu beherrscht er verschiedene Berechnungsmodelle, wie die der Turingmaschine, des Kellerautomaten und des endlichen

Automaten. Er/sie kann deterministische von nicht-deterministischen Modellen unterscheiden und deren Mächtigkeit gegeneinander abschätzen. Der/die Studierende kann die Äquivalenz aller hinreichend mächtigen Berechnungsmodelle (Churchsche These), Nichtberechenbarkeit wichtiger Funktionen (z.B. Halteproblem) und Gödels Unvollständigkeitssatz erläutern.

Er/sie besitzt einen Überblick über die wichtigsten Klassen der Komplexitätstheorie. Darüber hinaus kann er/sie ausgewählte Probleme mittels formaler Beweisführung in die ihm/ihr bekannten Komplexitätsklassen zuordnen. Insbesondere kennt er/sie die Komplexitätsklassen P und NP sowie das Konzept NP-vollständiger Probleme (polynomielle Reduktion). Er/sie kann erste grundlegende Techniken anwenden, um NP-schwere Probleme zu analysieren. Diese

Techniken umfassen unter anderem polynomielle Näherungsverfahren (Approximationsalgorithmen mit absoluter/relativer Güte, Approximationsschemata) als auch exakte Verfahren (Ganzzahlige Programme).

Im Bereich der formalen Sprachen ist es ihm/ihr möglich Sprachen als Grammatiken zu formulieren und diese in die Chomsky-Hierarchie einzuordnen. Zudem kann er/sie die ihm/ihr bekannten Berechnungsmodelle den

einzelnen Typen der Chomsky-Hierarchie zuordnen, sodass er/sie die Zusammenhänge zwischen formalen Sprachen und Berechnungstheorie identifizieren kann.

Der/die Studierende besitzt einen grundlegenden Überblick über die Informationstheorie und kennt damit Entropie, Kodierungsschemata sowie eine formale Definition für Information. Er/sie besitzt zudem die Fähigkeit dieses Wissen anzuwenden.

Inhalt
Es gibt wichtige Probleme, deren Lösung sich zwar klar definieren läßt aber die man niemals wird systematisch berechnen können. Andere Probleme lassen sich “vermutlich” nur durch systematisches Ausprobieren lösen. Die meisten Ergebnisse dieser Vorlesung werden rigoros bewiesen. Die dabei erlernten Beweistechniken sind wichtig für die Spezifikation von Systemen der Informatik und für den systematischen Entwurf von Programmen und Algorithmen.
Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die Grundlagen und Methoden der Theoretischen Informatik. Insbesondere wird dabei eingegangen auf grundlegende Eigenschaften Formaler Sprachen als Grundlagen von Programmiersprachen und Kommunikationsprotokollen (regulär, kontextfrei, Chomsky-Hierarchie), Maschinenmodelle (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen, Nichtdeterminismus, Bezug zu Familien formaler Sprachen), Äquivalenz aller hinreichend mächtigen Berechnungsmodelle (Churchsche These), Nichtberechenbarkeit wichtiger Funktionen (Halteproblem,...), Gödels Unvollständigkeitssatz und Einführung in die Komplexitätstheorie (NP-vollständige Probleme und polynomiale Reduktionen).

Anmerkungen
Siehe Teilleistung.

Arbeitsaufwand
Vorlesung mit 3 SWS + 1 SWS Übung.

6 LP entspricht ca. 180 Stunden

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 15 Std. Übungsbesuch,

ca. 90 Std. Nachbearbeitung und Bearbeitung der Übungsblätter

ca. 30 Std. Prüfungsvorbereitung

M 4.124 Modul: Theoretische Philosophie I [M-GEISTSOZ-104509]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Philosophie (Auswahl)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
11 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-GEISTSOZ-101176	Theoretische Philosophie 1.1 (Einführung in /Überblick über ein Teilgebiet der Theoretischen Philosophie)	3 LP	Betz
T-GEISTSOZ-101177	Theoretische Philosophie 1.2	3 LP	Betz
T-GEISTSOZ-101178	Theoretische Philosophie 1.3	3 LP	Betz
T-GEISTSOZ-109224	Modulprüfung Theoretische Philosophie I	11 LP	Betz

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen der Studienleistungen sowie der Modulprüfung.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind imstande, Grundprobleme der theoretischen Philosophie zu benennen, verschiedene Lösungsansätze wiederzugeben, kritisch zu hinterfragen, ihren historischen Kontext zu bestimmen und sie im Hinblick auf ihre systematischen Implikationen zu beurteilen.

Inhalt
Die Studierenden erwerben umfangreiche Kenntnisse moderner und aktueller Positionen der theoretischen Philosophie, insbesondere der Philosophie der Wissenschaften. Exemplarisch werden dafür zentrale Themen und Problemstellungen der theoretischen Philosophie eingeführt, wie zum Beispiel Probleme der Erkenntnis, der Rechtfertigung und Begründung; Fragen der Entwicklung, des Geltungsanspruchs und der kulturell-gesellschaftlichen Rolle der Wissenschaften; Probleme der Bedeutung, der Wahrheit und Objektivität; Fragen der Logik und Argumentation; das Leib-Seele-Problem und Fragen des Seins.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Modulprüfung.

Arbeitsaufwand
Insgesamt 330 h: Präsenz in den Veranstaltungen ca. 90 h, Vor- und Nachbereitung einschließlich selbstständiger Lektüre empfohlener Fachliteratur 80 h, Vorbereitung der Referate bzw. Hausaufgaben 60 h, Hausarbeit ca. 100 h.

Empfehlungen
Weil die Modulprüfung u.U. Voraussetzung für nachfolgende Module ist, wird dringend empfohlen, die Hausarbeit bis zum Ende des zweiten Semesters des Moduls abgegeben zu haben.

M 4.125 Modul: Topics in Finance I [M-WIWI-101465]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Betriebswirtschaftslehre (Wahl Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	11

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-107505	Financial Accounting for Global Firms	4,5 LP	Luedecke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-114340	Quantitative Finance	4,5 LP	Thimme

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Nur in Verbindung mit dem Modul *Grundlagen der BWL* prüfbar.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft
- wendet diese Kenntnisse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken in der beruflichen Praxis an.

Inhalt
Das Modul *Topics in Finance* I baut inhaltlich auf dem Modul *Essentials of Finance* auf. In den Veranstaltungen werden weiterführende Fragestellungen aus den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken aus theoretischer und praktischer Sicht behandelt.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.126 Modul: Verfassungs- und Verwaltungsrecht [M-INFO-101192]

Verantwortung: Prof. Dr. Nikolaus Marsch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Recht

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	5

Pflichtbestandteile			
T-INFO-110300	Öffentliches Recht I & II	6 LP	Zufall

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- ordnet Probleme im öffentlichen Recht ein und löst einfache Fälle mit Bezug zum öffentlichen Recht,
- bearbeitet einen aktuellen Fall aufbautechnisch,
- zieht Vergleiche zwischen verschiedenen Rechtsproblemen im Öffentlichen Recht,
- kennt die methodischen Grundlagen des Öffentlichen Rechts,
- kennt den Unterschied zwischen Privatrecht und dem öffentlichem Recht,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das behördliche Handeln,
- kann mit verfassungsrechtlichen und spezialgesetzlichen Rechtsnormen umgehen.

Inhalt
Das Modul umfasst die Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsorganisationsrecht und Grundrechte), des Verwaltungsrechts und des öffentlichen Wirtschaftsrechts. Die Vorlesungen vermitteln die Grundlagen des öffentlichen Rechts. Die Studierenden sollen die staatsorganisationsrechtlichen Grundlagen, die Grundrechte, die das staatliche Handeln und das gesamte Rechtssystem steuern, sowie die Handlungsmöglichkeiten und -formen (insb. Gesetz, Verwaltungsakt, Öff.-rechtl. Vertrag) der öffentlichen Hand kennen lernen. Besonderer Wert wird dabei auf eine systematische Erarbeitung des Stoffs sowie eine Vernetzung der einzelnen Aspekte zu einem systemstringenten Ganzen gelegt. Studenten sollen daher auch methodisch sicher das öffentliche Recht bearbeiten lernen. Daher steht neben der Vermittlung materiell-rechtlicher Inhalte (wie z.B. Inhalte von Staatsprinzipien wie Demokratie- und Rechtsstaatsprinzip, Schutzgehalt der einzelnen Grundrechte, Bedingungen der Rechtmäßigkeit von Verwaltungsakten) immer wieder auch die Einübung von Aufbau, Auslegung, und allgemeiner Herangehensweise an Fälle im Öffentlichen Recht.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.127 Modul: Wahrscheinlichkeitstheorie [M-MATH-101322]

Verantwortung: Prof. Dr. Nicole Bäuerle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Mathematik (Wahlpflichtmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-102257	Wahrscheinlichkeitstheorie	6 LP	Bäuerle, Ebner, Fasen-Hartmann, Hug, Klar, Last, Trabs, Winter

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min).

Voraussetzungen
Das Modul *Proseminar Mathematik* [ProMath] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele
Absolventinnen und Absolventen können

- grundlegende wahrscheinlichkeitstheoretische Methoden nennen, erörtern und anwenden,
- einfache Vorgänge stochastisch modellieren,
- selbstorganisiert und reflexiv arbeiten.

Inhalt

- Maß-Integral
- Monotone und majorisierte Konvergenz
- Lemma von Fatou
- Nullmengen u. Maße mit Dichten
- Satz von Radon-Nikodym
- Produkt-sigma-Algebra
- Familien von unabhängigen Zufallsvariablen
- Transformationssatz für Dichten
- Schwache Konvergenz
- Charakteristische Funktion
- Zentraler Grenzwertsatz
- Bedingte Erwartungswerte
- Zeitdiskrete Martingale und Stoppzeiten

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamter Arbeitsaufwand: 180 Stunden

Präsenzzeit: 60 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 120 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherch
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen
Das Modul "Wahrscheinlichkeitstheorie" ist Grundlage aller weiterführenden Module in der Stochastik. Die Module "Analysis 3" und "Einführung in die Stochastik" sollten bereits absolviert sein.

M 4.128 Modul: Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [M-INFO-101636]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlbereich Informatik (Wahlmodule)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103122	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	4 LP	Abeck

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können die Inhalte der wichtigsten Konzepte und Technologien, die zur Entwicklung von traditionellen Web-Anwendungen erforderlich sind, wiedergeben (Wissen und Verstehen).
- Die Studierenden können die Softwarearchitektur einer traditionellen Web-Anwendung modellieren (Anwenden).
- Die Studierenden können den Einsatz von Web-Technologien am Beispiel einer komplexeren Web-Anwendung nachvollziehen und bewerten (Verstehen, Anwenden, Analysieren).
- Die Studierenden können die Qualität gewisser Eigenschaften einer Web-Anwendung durch den Einsatz von Metriken bestimmen (Beurteilen).

Inhalt
Es werden die aktuellen Entwicklungs- und Architekturkonzepte (u.a. Domain-Driven Design, Behavior-Driven Development, Microservices, RESTful Webservices) sowie die zu deren Umsetzung bestehenden Standards und Technologien (u.a. HTML5, CSS3, JavaScript/TypeScript, Angular, Bootstrap, Java, Spring) behandelt, um fortgeschrittene, mobile Web-Anwendungen zu entwickeln. Als Entwicklungsmethode wird Scrum eingeführt, durch das ein Rahmenwerk für die agile Softwareentwicklung bereitgestellt wird. Die IT-Sicherheit wird als ein wesentlicher Aspekt der Web-Entwicklung betrachtet. Die vorgestellten Web-Anwendungen stammen aus verschiedenen Domänen (Connected-Car, Campus-Management, Projektorganisation). Da die in der Vorlesung vorgestellten Konzepte und Technologien nur im Zusammenhang mit deren praktische Anwendung verstanden werden können, wird die Vorlesung nur in Kombination mit einem parallel dazu angebotenen Praktikum angeboten.

Arbeitsaufwand
120h
Präsenzzeit Vorlesung 22,5 (15 x 1,5)
Vor- und Nachbereitung Vorlesung: 60 (15 x 4)
Vorbereitung Prüfung: 37,5

M 4.129 Modul: Wirtschaftsinformatik I [M-WIWI-104820]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Wirtschaftsinformatik (Pflicht Wirtschaftsinformatik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-109817	Wirtschaftsinformatik 1	4 LP	Mädche, Pfeiffer

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 über die Lehrveranstaltung "Wirtschaftsinformatik 1". Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden, der auf eine bestandene Klausur angerechnet wird. Der maximale Bonus beträgt eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- versteht Informationssysteme und –infrastrukturen als ein dynamisches Zusammenspiel technischer und nicht-technischer Elemente in der Erzeugung und Nutzung von Information,
- kennt Anwendungsgebiete von Informationssystemen und –infrastrukturen in Wirtschaft und Gesellschaft,
- versteht die digitale Transformation als einen sozio-technischen Gestaltungsprozess von (Geschäfts-)Prozessen (interne Digitalisierung) und Produkten/Dienstleistungen (externe Digitalisierung) in Informationssystemen und -infrastrukturen,
- kennt unterschiedliche Typen von Informationssystemen und –infrastrukturen in Wirtschaft und Gesellschaft,
- kennt die Nutzenpotenziale einer zielgerichteten Informationsversorgung in Wirtschaft und Gesellschaft durch geeigneten Einsatz von Informationssystemen und -infrastrukturen.
- entwickelt ein Verständnis über die Bedeutung von interdisziplinärem, systemischen Denken und lernt mit Studierenden im Team zusammenzuarbeiten.

Überfachliche Qualifikationen:

- Teamarbeit: insbesondere Kommunikations- und Organisationsfähigkeit
- Problemlösungskompetenz für gesellschaftlich relevante Probleme

Inhalt
In der Vorlesung Wirtschaftsinformatik I des Moduls werden zentrale Grundlagen der Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Disziplin eingeführt. Dazu werden Gegenstandsbereich, Grundbegriffe, Wissenschaftscharakter und -ziele sowie Methoden in Wissenschaft und Praxis der Wirtschaftsinformatik eingeführt. Entlang der Betrachtungsebenen Individuum, Organisation und Markt werden sowohl Konzepte, Methoden und Theorien als auch Systeme und ihre ingenieursmäßige Gestaltung diskutiert. Die Vorlesungen werden mit Übungen mit realen Fragestellungen komplementiert.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.
Präsenzzeit: 40 Stunden
Vor- /Nachbereitung: 40 Stunden
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

M 4.130 Modul: Wirtschaftsinformatik II [M-WIWI-104821]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Jella Pfeiffer
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Ergänzungsfach / Wirtschaftsinformatik (Pflicht Wirtschaftsinformatik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-109818	Wirtschaftsinformatik 2	4 LP	Pfeiffer

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 über die Lehrveranstaltung Wirtschaftsinformatik 2.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Studierende

- kennen wichtige integrierte Informationssysteme und verstehen wie diese in Organisation eingesetzt werden.
- verstehen zentrale Konzepte des IT Management.
- erlernen die Grundlagen des Market Engineering und verstehen wie digitale Plattformen zur Lösung von Allokationsproblemen beitragen, sowie wie deren Erfolg gemessen werden kann.
- kennen Grundlagen der elektronischen Wertschöpfung (Informationsökonomie), sowie Grundkonzepte in der Bewertung und Auswertung von Daten.

Inhalt
In der Vorlesung Wirtschaftsinformatik II des Moduls werden vier Schwerpunkte von Wirtschaftsinformatik, bzw. deren Platz in Unternehmen und Gesellschaft, vertieft. Dies beinhaltet u.a. das Management von IT Systemen in Organisationen (IT Management), den Einsatz von IT zur Unternehmenssteuerung (Integrierte Informationssysteme), den Einsatz von digitalen Plattformen und Märkten zur Koordination von ökonomischen Problemen wie Waren- und Dienstleistungsallokation und -austausch (Plattformökonomie) und den Wert und Nutzen von Daten/Big Data/Open Data, etc.
(Informationsökonomie).

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.
Präsenzzeit: 40 Stunden
Vor- /Nachbereitung: 40 Stunden
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

M 4.131 Modul: Wirtschaftsinformatik: Interactivity – Platforms – Behavior [M-WIWI-106094]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Wirtschaftsinformatik (Wahlpflicht Wirtschaftinformatik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	3

Besonderheiten zur Wahl
Wahlen in diesem Modul müssen vollständig erfolgen. Die Wahl ist nur bis zum Erreichen der unteren Wahlgrenze möglich.

Wahlpflichtangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-114292	Consumer Psychology	5 LP	Scheibehenne
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	5 LP	Mädche
T-WIWI-109936	Platform Economy	5 LP	Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Prüfung über eine der im Modul aufgeführten Lehrveranstaltungen im Umfang von 5 LP. Die Modulnote entspricht der Note dieser Prüfung.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Students

- understand the basic concepts of interactive systems as well as the economic foundations and key components of platforms
- explore the theoretical grounding of interactive systems leveraging theories from reference disciplines such as psychology
- understand business models, network effects of digital platforms and get to know different market forms and market mechanisms

Inhalt
The “Information Systems & Digital Business” modules of the research groups of Prof. Dr. Alexander Mädche (Information Systems & Service Design), Prof. Dr. Gerhard Satzger (Digital Service Innovation) and Prof. Dr. Christof Weinhardt (Information & Market Engineering), offer a comprehensive overview on important topics of digitalization – blending aspects of digital interaction, digital services and the platform economy.

Courses in this module cover the aspects of interaction between humans and information systems as well as the economic foundations of platform businesses:

- **Foundations of Interactive Systems:** Advanced information and communication technologies (ICT) make interactive systems ever-present in the users’ private and business life. They are an integral part of E-Commerce portals or social networking sites as well as at the workplace, e.g. in the form of collaboration portals or analytical dashboards. Furthermore, with the ever-increasing capabilities of ICT, the design of human-computer interaction is becoming increasingly important. The aim of this module is to introduce the foundations, related theories, key concepts, and design principles as well as current practice of contemporary interactive systems. The students get the necessary knowledge to guide the successful implementation of interactive systems in business and private life.

- **Platform Economy:** Apple, Alphabet, Amazon, Microsoft, und Facebook; five of the most valuable companies worldwide create large portions of their profits employing a digital platform model. This module teaches the key design considerations of digital platforms: their foundations in economic theory, their core components and design aspects, the adequate selection of market mechanisms for achieving certain goals and the role of user behavior in the context of digital platforms. The theoretic foundations are enriched by discussions of several real-world examples, e.g. from the finance sector. Thus, the students are enabled to a) analyze given platforms and make recommendations for improvements and b) independently design new platforms for given use cases.

- **Consumer Behavior:** Consumer decisions are ubiquitous in daily life and they can have long-ranging and important consequences for individual (financial) well-being and health but also for societies and the planet as a whole. To help people making better choices it is important to understand the factors that influence their behavior. Towards this goal, we will explore how consumer behavior is shaped by social influences, situational and cognitive constraints, as well as by emotions, motivations, evolutionary forces, neuronal processes, and individual differences. Across all topics covered in class, we will engage with basic theoretical work as well as with groundbreaking empirical research and current scientific debates. The lecture will be held in English.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.132 Modul: Wirtschaftsprivatrecht [M-INFO-101191]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Recht

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	3 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102013	Privatrechtliche Übung	9 LP	Matz

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Erfolgreicher Abschluss des Moduls ***Einführung in das Privatrecht*** [IN1JURA1].

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse des allgemeinen und des besonderen Schuldrechts sowie des Sachenrechts,
- ist in der Lage, das Zusammenwirken der gesetzlichen Regelungen im BGB (betreffend die verschiedenen Vertragstypen und die dazugehörigen Haftungsfragen, Leistungsabwicklung, Leistungsstörungen, verschiedene Übereignungsarten sowie die dinglichen Sicherungsrechte) und im Handels- und Gesellschaftsrecht (hier insbesondere betreffend die Besonderheiten der Handelsgeschäfte, die handelsrechtliche Stellvertretung und das Kaufmannsrecht sowie die Organisationsformen, die das deutsche Gesellschaftsrecht für unternehmerische Aktivität zur Verfügung stellt) zu durchschauen,
- erwirbt in der Privatrechtlichen Übung die Fähigkeit, juristische Problemfälle mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

Inhalt
Das Modul baut auf dem Modul „Einführung in das Privatrecht“ auf. Der Studierende bekommt vertiefte Kenntnisse über besondere Vertragsarten des BGB sowie über komplexere gesellschaftsrechtliche Konstruktionen. Ferner wird den Studenten die Fähigkeit vermittelt, wie auch ein komplexerer juristischer Sachverhalt methodisch sauber zu lösen ist.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 ECTS, Präsenzzeit: ca. 90 Stunden, sonstige Zeiten für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung: ca. 180 Stunden).

Der Gesamtaufwand von 9 Leistungspunkten verteilt sich auf ca. 3 Leistungspunkte im jeweiligen Semester.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 4.133 Modul: Wirtschaftstheorie [M-WIWI-101501]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ergänzungsfach / Volkswirtschaftslehre

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	4

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory	4,5 LP	Brumm, Mitusch
T-WIWI-102876	Auction & Mechanism Design	4,5 LP	Rosar
T-WIWI-102892	Economics and Behavior	4,5 LP	Szech
T-WIWI-102850	Einführung in die Spieltheorie	4,5 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-102844	Industrieökonomie	4,5 LP	Reiß
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-102610	Wohlfahrtstheorie	4,5 LP	Puppe

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- beherrschen den Umgang mit zentralen Konzepten der mikroökonomischen Theorie und deren Anwendungen,
- sind in der Lage mikroökonomische Modelle und deren Aussagekraft zu interpretieren,
- erlangen fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen sowie in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen,
- können wohlfahrtstheoretische Methoden auf Probleme der Verteilungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und der gesellschaftlichen Fairness anwenden.

Inhalt
Das Modul umfasst zentrale Konzepte der mikroökonomischen Theorie und deren Anwendungen. Dies beinhaltet eine fundierte Einführung in die Modellannahmen und Gleichgewichtskonzepte (Nash-Gleichgewicht, teilspielperfektes Gleichgewicht etc.) der nicht-kooperativen Spieltheorie („Einführung in die Spieltheorie“) sowie deren Anwendung auf die Grundproblematik unvollkommenen Wettbewerbs und den damit einhergehenden wirtschaftspolitischen Implikationen („Industrieökonomie“) und die Konzeption von Auktionen und ökonomischen (Anreiz-)Mechanismen („Auction & Mechanism Design“).

Weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung eines mikro-fundierten Gleichgewichts-Modells zur Untersuchung makroökonomischer Fragestellungen, wie beispielsweise Staatsverschuldung, Geld- und Arbeitsmarktpolitik („Macroeconomic Theory“). Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Einblicke in die Grundlagen der Verhaltensökonomie und das Design ökonomischer Experimentalstudien („Economics and Behavior“) zu erlangen, sowie sich mit Fragen der Chancengleichheit, Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz von Allokationen (insbesondere auf Wettbewerbsmärkten) zu beschäftigen („Wohlfahrtstheorie“).

Anmerkungen
Bitte beachten Sie, dass die Teilleistung T-WIWI-102609 "Advanced Topics in Economic Theory" derzeit nicht angeboten wird.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Keine

5 Teilleistungen

T 5.1 Teilleistung: Advanced Artificial Intelligence [T-INFO-114220]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Niehues
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107198 - Advanced Artificial Intelligence

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400141	Advanced Artificial Intelligence	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Niehues, Lioutikov
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500052	Advanced Artificial Intelligence			Niehues

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 60 minutes.

Voraussetzungen
None.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-112768 - Fortgeschrittene Künstliche Intelligenz darf nicht begonnen worden sein.

T 5.2 Teilleistung: Advanced Topics in Economic Theory [T-WIWI-102609]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Prof. Dr. Kay Mitusch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2520527	Advanced Topics in Economic Theory	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Mitusch, Brumm
SS 2025	2520528	Übung zu Advanced Topics in Economic Theory	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Pegorari, Corbo, Mitusch, Brumm
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	00227	Advanced Topics in Economic Theory			Mitusch, Brumm
SS 2025	7900329	Advanced Topics in Economic Theory			Mitusch, Brumm

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
Die Erfolgskontrolle erfolgt an zwei Terminen am Ende der Vorlesungszeit bzw. zu Beginn des Folgesemesters.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
This course is designed for advanced Master students with a strong interest in economic theory and mathematical models. Bachelor students who would like to participate are free to do so, but should be aware that the level is much more advanced than in other courses of their curriculum.

T 5.3 Teilleistung: Algebra [T-MATH-102253]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
Prof. Dr. Roman Sauer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-101315 - Algebra

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	9 LP	Drittelnoten	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0102200	Algebra	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kühnlein
WS 25/26	0102210	Übungen zu 0102200 (Algebra)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Kühnlein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700066	Algebra			Sauer, Kühnlein
SS 2025	7700144	Algebra			Sauer

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung (ca. 30 min).

Voraussetzungen
keine

T 5.4 Teilleistung: Algorithmen für planare Graphen [T-INFO-101986]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101220 - Algorithmen für planare Graphen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24614	Algorithmen für planare Graphen (mit Übungen) - findet im SS 2025 nicht statt	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Ueckerdt, Merker
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500018	Algorithmen für planare Graphen			Ueckerdt
WS 25/26	7500227	Algorithmen für planare Graphen			Ueckerdt

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 20 Minuten gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse zu Grundlagen der Graphentheorie und Algorithmentechnik sind hilfreich.

T 5.5 Teilleistung: Algorithmen I [T-INFO-100001]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-100030 - Algorithmen I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24500	Algorithmen I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Sanders, Uhl, Seemaier, Lehmann, Hübner, Schimek, Laupichler
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500186	Algorithmen I			Sanders
WS 25/26	7500117	Nachklausur Algorithmen I			Sanders

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Abschlussprüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO im Umfang von 120 Minuten.

Der Dozent kann für gute Leistungen in der Übung zur Lehrveranstaltung Algorithmen I einen Notenbonus von max. 0,4 (entspricht einem Notenschritt) vergeben.

Dieser Notenbonus ist nur gültig für eine Prüfung im gleichen Semester. Danach verfällt der Notenbonus.

T 5.6 Teilleistung: Algorithms II [T-INFO-114225]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107201 - Algorithms II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424079	Algorithms II	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Sanders, Künnemann, Redzic, Stieß
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500245	Algorithms II			Künnemann

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 120 minutes.

Voraussetzungen
None.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-102020 - Algorithmen II darf nicht begonnen worden sein.

T 5.7 Teilleistung: Analysis 1 - Klausur [T-MATH-106335]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
PD Dr. Gerd Herzog
Prof. Dr. Dirk Hundertmark
Prof. Dr. Tobias Lamm
Prof. Dr. Michael Plum
Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0100100	Analysis I	4 SWS	Vorlesung (V)	Schnaubelt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	776700012	Analysis 1 - Klausur			Schnaubelt, Lamm, Hundertmark, Frey, Reichel, Tolksdorf, Herzog
WS 25/26	7700037	Analysis 1 - Klausur			Lamm, Schnaubelt, Hundertmark, Frey, Reichel, Herzog, Tolksdorf

Voraussetzungen
Der Übungsschein aus Analysis 1 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MATH-102235 - Analysis 1 Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.8 Teilleistung: Analysis 1 Übungsschein [T-MATH-102235]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
PD Dr. Gerd Herzog
Prof. Dr. Dirk Hundertmark
Prof. Dr. Tobias Lamm
Prof. Dr. Michael Plum
Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2

Voraussetzung für: T-MATH-106335 - Analysis 1 - Klausur

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0100200	Übungen zu 0100100	2 SWS	Übung (Ü)	Schnaubelt
WS 25/26	0190010	Tutorium Analysis I	2 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Schnaubelt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	770167	Analysis 1 Übungsschein			Frey, Reichel

Legende: 📱 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines ist es hinreichend 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 1-7 sowie 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 8-14 zu erreichen.

Voraussetzungen
keine

T 5.9 Teilleistung: Analysis 2 - Klausur [T-MATH-106336]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
PD Dr. Gerd Herzog
Prof. Dr. Dirk Hundertmark
Prof. Dr. Tobias Lamm
Prof. Dr. Michael Plum
Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0150100	Analysis 2	4 SWS	Vorlesung (V)	Lamm, Wittenstein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	776700010	Analysis 2 - Klausur			Herzog, Schnaubelt, Lamm, Hundertmark, Frey, Reichel, Tolksdorf
WS 25/26	7700015	Analysis 2 - Klausur			Lamm, Hundertmark, Schnaubelt, Frey, Herzog, Tolksdorf

Voraussetzungen
Der Übungsschein aus Analysis 2 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MATH-102236 - Analysis 2 Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.10 Teilleistung: Analysis 2 Übungsschein [T-MATH-102236]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
PD Dr. Gerd Herzog
Prof. Dr. Dirk Hundertmark
Prof. Dr. Tobias Lamm
Prof. Dr. Michael Plum
Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2

Voraussetzung für: T-MATH-106336 - Analysis 2 - Klausur

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0150200	Übungen zu 0150100	2 SWS	Übung (Ü)	Lamm, Wittenstein
SS 2025	0195010	Tutorium Analysis 2	2 SWS	Tutorium (Tu)	Lamm
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700001	Analysis 2 Übungsschein			Schnaubelt, Frey, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)
Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines ist es hinreichend 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 1-7 sowie 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 8-13 zu erreichen.

Voraussetzungen
keine

T 5.11 Teilleistung: Analysis 3 - Klausur [T-MATH-102245]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
PD Dr. Gerd Herzog
Prof. Dr. Dirk Hundertmark
Prof. Dr. Tobias Lamm
Prof. Dr. Michael Plum
Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101318 - Analysis 3

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0100400	Analysis III	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lamm
WS 25/26	0100500	Übungen zu 0100400	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Lamm
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	776700023	Analysis 3 - Klausur			Schnaubelt, Lamm, Hundertmark, Frey, Tolksdorf, Herzog
WS 25/26	7700019	Analysis 3 - Klausur			Lamm, Schnaubelt, Hundertmark, Frey, Herzog, Tolksdorf

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 5.12 Teilleistung: Analysis 4 - Prüfung [T-MATH-106286]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
PD Dr. Gerd Herzog
Prof. Dr. Dirk Hundertmark
Prof. Dr. Tobias Lamm
Prof. Dr. Michael Plum
Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-103164 - Analysis 4

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0163900	Analysis 4	4 SWS	Vorlesung (V)	Hundertmark, Schulz
SS 2025	0164000	Übungen zu 0163900	2 SWS	Übung (Ü)	Hundertmark
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700022	Analysis 4 - Prüfung			Hundertmark, Frey, Reichel, Tolksdorf
WS 25/26	7700022	Analysis 4 - Prüfung			Lamm, Schnaubelt, Frey, Reichel, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (120 min).

Voraussetzungen
Keine

T 5.13 Teilleistung: Antennen [T-ETIT-113921]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Zwick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106962 - Antennen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten.
Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

T 5.14 Teilleistung: Ars Rationalis I [T-GEISTSOZ-101174]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-100614 - Ars Rationalis
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-101175 - Ars Rationalis II
T-GEISTSOZ-110370 - Modulteilprüfung 1 - Ars Rationalis (Klausur)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	5012001	Ars Rationalis I	2 SWS	Kurs (Ku) / 🗣	Betz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7400153	Ars Rationalis I			Betz

Legende: 📱 Online, 💠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahme am Kurs (im Sinne einer Vorlesung mit interaktiven Elementen) "Ars Rationalis I", d.h. im Bestehen der Studienleistungen, die in der Veranstaltung in Form von Hausaufgaben zu erbringen sind. Dabei kann es sich um kleinere, wöchentlich zu erbringende Aufgaben (z.B. Übungszettel) handeln oder auch um weniger häufig zu erbringende, umfangreichere Aufgaben (etwa Essays).

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Besuch des Tutoriums

T 5.15 Teilleistung: Ars Rationalis II [T-GEISTSOZ-101175]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-100614 - Ars Rationalis
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-110371 - Modulteilprüfung 2 - Ars Rationalis (Argumentanalyse)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	5012001	Ars Rationalis II	2 SWS	Kurs (Ku) / 🗣	Betz
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400085	Ars Rationalis II			Betz

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahme am Kurs "Ars Rationalis II", d.h. im Bestehen der Studienleistungen, die in der Veranstaltung in Form von Hausaufgaben zu erbringen sind. Dabei kann es sich um kleinere, wöchentlich zu erbringende Aufgaben (z.B. Übungszettel) handeln oder auch um weniger häufig zu erbringende, umfangreichere Aufgaben (etwa Essays).

Voraussetzungen
Die Studienleistung "Ars Rationalis I"

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101174 - Ars Rationalis I muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Besuch des Tutoriums

T 5.16 Teilleistung: Auction & Mechanism Design [T-WIWI-102876]

Verantwortung: Dr. Frank Rosar
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2560550	Digitale Märkte und Mechanismen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Rosar
SS 2025	2560551	Digitale Märkte und Mechanismen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Rosar
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900161	Klausur Digitale Märkte und Mechanismen			Puppe
WS 25/26	7900007	Klausur Digitale Märkte und Mechanismen (2)			Puppe

Legende: 💻 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

Die Teilleistung wird ab Wintersemester 2025/2026 durch T-WIWI-114598 "Digitale Märkte und Mechanismen" ersetzt.

T 5.17 Teilleistung: B2B Vertriebsmanagement [T-WIWI-111367]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2572187	B2B Vertriebsmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klarmann
WS 25/26	2572188	Übung zu B2B Vertriebsmanagement (Bachelor)	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Daumann, Weber
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900021	B2B Vertriebsmanagement			Klarmann
WS 25/26	7900125	B2B Vertriebsmanagement			Klarmann

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und den Vortrag einer Verkaufspräsentation auf Basis einer Case Study (max. 30 Punkte) sowie einer Klausur mit zusätzlichen Hilfsmitteln im Sinne einer Open Book Klausur (max. 60 Punkte). Insgesamt können in der Veranstaltung maximal 90 Punkte erzielt werden. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.18 Teilleistung: Bachelorarbeit [T-INFO-103336]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101721 - Modul Bachelorarbeit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Abschlussarbeit	15 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Erfolgskontrolle(n)
Die Bachelorarbeit ist in § 14 und § 20 der SPO15 / SPO22 geregelt.

Die Präsentation soll spätestens vier Wochen nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung stattfinden.

Die schriftliche Ausarbeitung soll die Herangehensweise an das Thema dokumentieren.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von 120 LP erfolgreich abgelegt hat und nicht mehr als eine Modulprüfung aus den Pflichtfächern gemäß § 20 Abs. 2 Ziff. 1-4 der SPO15 / SPO22 noch nicht bestanden hat. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

Wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, ist einen Antrag auf Zulassung nicht notwendig.

Abschlussarbeit
Bei dieser Teilleistung handelt es sich um eine Abschlussarbeit. Es sind folgende Fristen zur Bearbeitung hinterlegt:

Bearbeitungszeit	4 Monate
Maximale Verlängerungsfrist	1 Monate
Korrekturfrist	6 Wochen

Die Abschlussarbeit ist genehmigungspflichtig durch den Prüfungsausschuss.

Anmerkungen
Die schriftliche Ausarbeitung soll die Herangehensweise an das Thema dokumentieren.
Die Bachelorarbeit wird zudem in §14 SPO geregelt. Die Bewertung der Bachelorarbeit erfolgt durch einen Betreuer (verantwortlicher Prüfer) und einen weiteren Prüfende. Das Gutachten nach §14(7) der SPO wird für das gesamte Modul erstellt.

T 5.19 Teilleistung: Basispraktikum Mobile Roboter [T-INFO-101992]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101184 - Basispraktikum Mobile Roboter

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24624	Basispraktikum Mobile Roboter	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Asfour, Marquardt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500264	Basispraktikum Mobile Roboter			Asfour

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO und besteht aus mehreren Teilaufgaben.

Die Bewertung erfolgt mit den Noten “bestanden” / “nicht bestanden”.

Voraussetzungen
Kenntnisse in der Programmiersprache C und in der Technischen Informatik werden vorausgesetzt.

Empfehlungen
Kenntnisse in der Programmiersprache C und in der Technischen Informatik werden vorausgesetzt.

T 5.20 Teilleistung: Basispraktikum Protocol Engineering [T-INFO-102066]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101247 - Basispraktikum Protocol Engineering

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400107	Basispraktikum Protocol Engineering	4 SWS	Praktikum (P)	Zitterbart, König, Mahrt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500023	Basispraktikum Protocol Engineering			Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt benotet nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO als Prüfungsleistung anderer Art. Das semesterbegleitende Projekt behandelt die Standardisierung eines Internetprotokolls. Diese gliedert sich in Entwurf, Spezifikation, Implementierung und Interoperabilitätstest.

Empfehlungen
Das Praktikum sollte semesterbegleitend zur LV ***Telematik*** [24128] belegt werden.

T 5.21 Teilleistung: Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf [T-INFO-102011]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101219 - Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2424309	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf	4 SWS	Praktikum (P)	Nassar, Henkel, Demirdag
WS 25/26	2424309	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf	4 SWS	Praktikum (P)	Nassar, Demirdag, Alsharkawy, Henkel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500037	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf			Karl

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Besuch der Veranstaltungen:

- Rechnerorganisation

und/oder

-Digitaltechnik und Entwurfsverfahren

T 5.22 Teilleistung: Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [T-INFO-103119]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101633 - Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424312	Basispraktikum Microservice2Go (I)	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Abeck, Schneider
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500029	Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)			Abeck

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Ergebnisdokumentation sowie der Präsentation derselbigen als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO

Voraussetzungen
Das Modul ***Web-Anwendungen und Service-Orientierte Architekturen (I)*** muss angefangen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-INFO-101636 - Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) muss begonnen worden sein.

T 5.23 Teilleistung: Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb [T-INFO-101991]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Miriam Goetze
Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Michael Zündorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: M-INFO-101230 - Basispraktikum zum ICPC-Programmierwettbewerb

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24872	Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb	6 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Zündorf, Ueckerdt, Goetze, Bläsius
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500020	Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb			Ueckerdt, Bläsius

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls ist das Bestehen einer Studienleistung anderer Art nach § 4 Abs. 3 SPO notwendig.

Über das Semester gibt es eine Vielzahl kleinerer Programmieraufgaben, manche davon sind als Pflichtaufgaben markiert. Bestanden hat, wer bei regemäßiger Anwesenheit alle Pflichtaufgaben sowie einen festen Prozentsatz der insgesamt gestellten Programmieraufgaben gelöst hat.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Programmierkenntnisse sind vorausgesetzt. Kenntnisse in C++ und/oder Python sind hilfreich aber nicht zwingend erforderlich.

T 5.24 Teilleistung: Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen [T-INFO-103552]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101865 - Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424317	Arbeiten mit Datenbanksystemen	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Böhm, Richter
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500146	Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen			Böhm

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung über die praktische Arbeit erstellt und Präsentationen gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von einer Woche nach Beginn der Veranstaltung möglich.

Voraussetzungen
Die Prüfung *Datenbanksysteme* muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101497 - Datenbanksysteme muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.25 Teilleistung: Basispraktikum: Mathematische und computergestützte Methoden in Robotik und KI [T-INFO-113893]

Verantwortung: Prof. Dr. Katja Mombaur
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106928 - Basispraktikum: Mathematische und computergestützte Methoden in Robotik und KI

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400191	Basispraktikum: Mathematical and Computational Methods in Robotics & AI	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Mombaur

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Es müssen ein schriftlicher Bericht (ca. 10 Seiten) erstellt und eine Präsentation gehalten werden (30 Minuten + 15 Minuten Fragen). Beides ist in Deutsch oder Englisch möglich. Der Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen
Programmierkenntnisse

Empfehlungen
Gundlegende mathematische Kentnisse können je nach konkretem Projekt hilfreich sein, für Projekte im Bereich Robotik sind Robotikkentnisse empfohlen, aber nicht zwingend erforderlich.

Anmerkungen
Begrenzte Anzahl von Projekten und Teilnehmern. Spezifische Projektthemen variieren jedes Semester und werden in einer Präsentation in der ersten Semesterwoche angekündigt oder können individuell mit der Praktikumsbetreuung vereinbart werden. Studierende können entsprechende Ideen auch selbst vorschlagen.

T 5.26 Teilleistung: Basispraktikum: Robot Learning [T-INFO-114296]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Rudolf Lioutikov
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107263 - Basispraktikum: Robot Learning

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400125	Basispraktikum: Robot Learning	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Lioutikov, Mattes
WS 25/26	2400222	Basispraktikum: Robot Learning	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Lioutikov, Mattes
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500377	Basispraktikum: Robot Learning			Lioutikov
WS 25/26	7500190	Basispraktikum: Robot Learning			Lioutikov

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es muss Quellcode erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
- Besuch von GKI
- Vorwissen über Python und PyTorch

T 5.27 Teilleistung: Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten [T-INFO-112809]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106311 - Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4 LP	best./nicht best.	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400188	Verwaltung wissenschaftliche Daten	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Böhm, Betsche
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500035	Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten			Böhm, Friederich
WS 25/26	7500045	Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten			Böhm

Legende: 💻 Online, 🏟 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung über die praktische Arbeit erstellt und Präsentationen gehalten werden.

Ein Rücktritt ist innerhalb von drei Wochen nach Beginn der Veranstaltung möglich.

Voraussetzungen
Nachweis von Datenbankkenntnissen durch eine bestandene Prüfung zur Vorlesung "Datenbanksysteme" oder einer vergleichbaren Veranstaltung.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101497 - Datenbanksysteme muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-INFO-112688 - Basispraktikum: Arbeiten mit Graphdatenbanken darf nicht begonnen worden sein.

T 5.28 Teilleistung: Batteriemodellierung mit MATLAB [T-ETIT-106507]

Verantwortung: Dr.-Ing. Andre Weber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-103271 - Batteriemodellierung mit MATLAB

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2304228	Batteriemodellierung mit MATLAB	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weber
WS 25/26	2304229	Übungen zu 2304228 Batteriemodellierung mit MATLAB	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Weber
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7300017	Batteriemodellierung mit MATLAB			Weber
WS 25/26	7304228	Batteriemodellierung mit MATLAB			Weber

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten.

Voraussetzungen
keine

T 5.29 Teilleistung: Betriebssysteme [T-INFO-101969]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frank Bellosa
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101177 - Betriebssysteme
Voraussetzung für: T-INFO-102077 - Basispraktikum Betriebssystementwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424009	Betriebssysteme	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bellosa, Maucher, Werling, Habicht
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500095	Betriebssysteme			Bellosa
WS 25/26	7500069	Betriebssysteme			Bellosa

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Studierende, die das Modul bis inkl. SS 2019 begonnen (bereits die Haupt- oder Scheinklausur angetreten haben) und noch nicht abgeschlossen haben, erhalten die Möglichkeit die zwei Prüfungen aus dem Modul im WS 2019 / 2020 erneut abzulegen oder auf die neue Version des Moduls mit der neuen Erfolgskontrolle zu wechseln. Hierzu müssen Studierende eine E-Mail an beratung-informatik@informatik.kit.edu senden.

T 5.30 Teilleistung: BGB für Anfänger [T-INFO-103339]

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101190 - Einführung in das Privatrecht

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424012	BGB für Anfänger	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Matz
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500041	BGB für Anfänger			Matz
WS 25/26	7500012	BGB für Anfänger			Matz

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

T 5.31 Teilleistung: Brand Management [T-WIWI-112156]

Verantwortung: Prof. Dr. Ann-Kristin Kupfer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2572190	Brand Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kupfer
WS 25/26	2572191	Brand Management Exercise	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Kupfer, KIT
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900047	Brand Management			Kupfer
WS 25/26	7900158	Brand Management			Kupfer

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und Präsentation einer Case Study sowie einer Klausur. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Die aktive Teilnahme an dem Kurs wird nachdrücklich empfohlen.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.32 Teilleistung: Computational Macroeconomics [T-WIWI-112723]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500162	Computational Macroeconomics	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Brumm
SS 2025	2500164	Übung zu Computational Macroeconomics	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hußmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900307	Computational Macroeconomics			Brumm
WS 25/26	7900076	Computational Macroeconomics			Brumm

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Neue Vorlesung ab Sommersemester 2024.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.33 Teilleistung: Computational Risk and Asset Management [T-WIWI-102878]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-103120 - Financial Economics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	5

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500015	Computational Risk and Asset Management	4 SWS	Vorlesung (V)	Ulrich
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900035	KOPIE Computational Risk and Asset Management			Ulrich
SS 2025	7900036	KOPIE Computational Risk and Asset Management			Ulrich
SS 2025	7900270	Computational Risk and Asset Management			Ulrich
WS 25/26	7900320	Computational Risk and Asset Management			Ulrich

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Die Prüfungsleistung anderer Art besteht aus einem Python-basierten "Takehome Exam". Am Ende der dritten Januarkalenderwoche bekommt der Student ein "Takehome Exam" ausgehändigt, welches er binnen 4 Stunden eigenständig und mittels Python bearbeitet und zurückschickt. Genaue Anweisungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Die Prüfungsleistung anderer Art kann maximal einmal wiederholt werden. Eine fristgerechte Wiederholungsmöglichkeit findet am Ende der dritten Märzkalenderwoche des gleichen Jahres statt. Genauere Anweisungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Grundkenntnisse der Kapitalmarkttheorie.

Anmerkungen
Lehr- und Lernform: Vorlesung und Übung

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.34 Teilleistung: Computergrafik [T-INFO-101393]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-100856 - Computergrafik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424081	Computergrafik	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Dachsbacher, Alber, Lerzer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500257	Computergrafik			Dachsbacher
WS 25/26	7500430	Computergrafik			Dachsbacher

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus für Prüfungen im Erstversuch erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Dieser Bonus ist nur innerhalb eines Jahres für eine Prüfung im gleichen Semester oder im Folgesemester gültig. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen
Keine.

T 5.35 Teilleistung: Consumer Psychology [T-WIWI-114292]

Verantwortung: Prof. Dr. Benjamin Scheibehenne
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing
M-WIWI-106094 - Wirtschaftsinformatik: Interactivity – Platforms – Behavior

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2572174	Consumer Psychology	3 SWS	Vorlesung (V)	Scheibehenne
SS 2025	2572176	Übung zu Consumer Psychology	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Scheibehenne, Vadakkedath Dharmapalan
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900009	Consumer Psychology			Scheibehenne
SS 2025	7900252	Consumer Behavior			Scheibehenne
SS 2025	7900374	Consumer Behavior			Scheibehenne

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment of success takes the form of a presentation (weighting 30%) as part of the exercise, evaluations of weekly assignments throughout the semester (30%) and a written examination (90 minutes, weighting 40%). The details of the assessment will be announced at the beginning of the course.

Voraussetzungen
None.

Anmerkungen
Important information

Due to the interactive nature of the class, it is important to regularly participate in the weekly meetings and to regularly submit written assignments in preparation of these meetings. The assignments and active participation is part of the final grade. The ‘Übung’ associated with this course is mandatory: Students will be asked to do presentations in groups (introduce and discuss academic papers assigned by the lecturer). This will take place over one day (as a blocked event) during the semester (When and where will be announced at the beginning of the semester). The presentation also counts towards the final grade. There will be no weekly or bi-weekly Übung besides this event.

Goal

The goal of the class is to gain a better understanding of the psychological factors that influence consumer behavior. This includes situational, biological, cognitive, social, and evolutionary factors. We will address these questions from an interdisciplinary perspective. While the main focus is on theories from psychology, we will also incorporate relevant research from Marketing, Cognitive Science, Biology, and Economics.

Description

Just like Physics is an important foundation for Engineering, Psychology is an important basis for Economics, Management, and Marketing. Hence, getting a better understanding of the ‘human condition’ provides deeper insights into economic theory. This is particularly true for consumer behavior. Consumer decisions are ubiquitous in daily life, and they can have long-ranging and important consequences for individual (financial) well-being and health but also for societies and the planet as a whole. We will explore how consumer behavior is shaped by social influences, situational and cognitive constraints, as well as by emotions, motivations, evolutionary forces, neuronal processes, and individual differences. Across all topics covered in class, we will engage with basic theoretical work as well as with groundbreaking empirical research and current scientific debates. The class will be taught in English.

Grading

Grading is based on three pillars: Active participation during the semester (homework assignments, in-class participation, 30%), your presentation in the Übung (30%) and a written exam at the end of the semester (40%). The grading of the homework will be based on two randomly selected weeks throughout the semester. The exam will cover the content of the class. The exam questions will be in English. You are allowed to bring a language dictionary into the exam, but you are not allowed to bring notes. Details about the content and the format of the exam will be announced in the lecture. All part-grades and the final grade will be communicated by the end of the semester.

Workload

The total workload for this course is approximately 135 hours:

Presence time: 30 hours

Preparation and wrap-up of the course: 45 hours

Exam and exam preparation: 60 hours

For further information, please contact the research group Cognition and Consumer Behavior (http://cub.iism.kit.edu/).

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.36 Teilleistung: Datenbanksysteme [T-INFO-101497]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101178 - Kommunikation und Datenhaltung
Voraussetzung für: T-INFO-103201 - Datenbank-Praktikum
T-INFO-103552 - Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen
T-INFO-112688 - Basispraktikum: Arbeiten mit Graphdatenbanken
T-INFO-112809 - Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24516	Datenbanksysteme	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Böhm, Reimann
SS 2025	24522	Übungen zu Datenbanksysteme	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Böhm, Kalinke, Reimann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500166	Datenbanksysteme			Böhm, Neumann, Reimann
SS 2025	7500383	Datenbanksysteme			Reimann
WS 25/26	7500189	Datenbanksysteme			Böhm
WS 25/26	7500379	Datenbanksysteme mündliche Nachprüfung			Böhm

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden, wenn der Dozent diese Möglichkeit im jeweiligen Semester anbietet. In diesem Fall werden die genauen Kriterien für die Vergabe des Bonus zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4).
Sofern die Vergabe des Bonus erteilt wurde, gilt dieser für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Der Besuch von Vorlesungen zu Rechnernetzen, Systemarchitektur und Softwaretechnik wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

T 5.37 Teilleistung: Derivate [T-WIWI-102643]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2530550	Derivate	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Uhrig-Homburg
SS 2025	2530551	Übung zu Derivate	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Dinger, Uhrig-Homburg
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900111	Derivate			Uhrig-Homburg
WS 25/26	7900051	Derivate			Uhrig-Homburg

Legende: 💻 Online, 🌐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung) angeboten.

Bei erfolgreicher Teilnahme am Übungsbetrieb durch die Abgabe korrekter Lösungen zu mindestens 50% der gestellten Bonusübungsaufgaben kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

T 5.38 Teilleistung: Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht [T-INFO-114811]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107555 - Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt alS Modulprüfung in Form einer schriftlichen Gesamtklausur im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-110300 - Öffentliches Recht I & II darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

T 5.39 Teilleistung: Digital Services: Foundations [T-WIWI-111307]

Verantwortung: Dr. Carsten Holtmann
Dr. Michael Vössing
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2595466	Digital Services: Foundations	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Holtmann, Vössing
SS 2025	2595467	Übungen zu Digital Services: Foundations	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Vössing
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900165	Digital Services: Foundations (HK 13.08.25)			Satzger
WS 25/26	7900034	Digital Services: Foundations (NK 05.12.2025)			Satzger

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (§4(2), 1 SPOs).

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird ab dem Sommersemester 2025 in Form eines hybriden Konzepts angeboten. Die Vorlesungen finden in der Regel online statt. In Ausnahmefällen, wie z.B. der Eröffnungsvorlesung, findet die Vorlesung in Person statt und wird gleichzeitig online übertragen. Die Übungen finden in Person statt und nutzen in manchen Fällen den Slot der Vorlesung und der Übung.
Bitte beachten Sie die Ankündigungen im ILIAS-Forum.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.40 Teilleistung: Digitale Spiele [T-INFO-112750]

Verantwortung: Prof. Dr. Kathrin Gerling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106291 - Digitale Spiele

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400162	Digitale Spiele	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Gerling, Alexandrovsky
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500055	Digitale Spiele			Gerling

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 90 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse zu Grundlagen aus Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.

T 5.41 Teilleistung: Digitale Spiele Übungsschein [T-INFO-112751]

Verantwortung: Prof. Dr. Kathrin Gerling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106291 - Digitale Spiele

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400162	Digitale Spiele	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Gerling, Alexandrovsky
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500295	Digitale Spiele			Gerling

Legende: 📱 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Es muss außerdem einen Übungsschein in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO erbracht werden. Es sind insgesamt zwei Wiederholungen möglich.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Kenntnisse zu Grundlagen aus Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.

T 5.42 Teilleistung: Dosimetrie ionisierender Strahlung [T-ETIT-104505]

Verantwortung: PD Dr. Bastian Breustedt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-101847 - Dosimetrie ionisierender Strahlung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2305294	Dosimetrie ionisierender Strahlung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Breustedt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7305294	Dosimetrie ionisierender Strahlung			Breustedt
WS 25/26	7305294	Dosimetrie ionisierender Strahlung			Breustedt

Legende: 💻 Online, 🌼 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlicher Gesamtprüfung (2 h).

Voraussetzungen
keine

T 5.43 Teilleistung: Economics and Behavior [T-WIWI-102892]

Verantwortung: Prof. Dr. Nora Szech
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560137	Economics and Behavior	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Rau
WS 25/26	2560138	Übung zu Economics and Behavior	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Rau
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900154	Klausur Economics and Behavior (2)			Puppe
WS 25/26	7900134	Prüfung Economics and Behavior			Puppe

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Anmerkungen
Die Veranstaltung wird auf Englisch stattfinden.

T 5.44 Teilleistung: eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel [T-WIWI-110797]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540454	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weinhardt
WS 25/26	2540455	Übungen zu eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Motz, Motz
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900269	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel (Nachklausur aus WS 24/25)			Weinhardt
WS 25/26	7900182	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel (Hauptklausur)			Weinhardt

Legende: 💻 Online, 🌐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch laufende Ausarbeitungen und Präsentationen von Aufgaben und eine Klausur (60 Minuten) am Ende der Vorlesungszeit. Das Punkteschema für die Gesamtbewertung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Anmerkungen
Der Kurs “eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel” behandelt eingehend verschiedene Akteure und ihre Funktion in der Finanzindustrie und beleuchtet die wichtigsten Trends in modernen Finanzmärkten, wie z.B. Distributed Ledger Technology, Sustainable Finance und künstliche Intelligenz. Wertpapierpreise entwickeln sich durch eine große Anzahl bilateraler Geschäfte, die von Marktteilnehmern mit spezifischen, gut regulierten und institutionalisierten Rollen ausgeführt werden. Die Marktmikrostruktur ist das Teilgebiet der Finanzwirtschaft, das den Preisbildungsprozess untersucht. Dieser Prozess wird maßgeblich durch Regulierung beeinflusst und durch technologische Innovation vorangetrieben. Unter Verwendung von theoretischen ökonomischen Modellen werden in diesem Kurs Erkenntnisse über das strategische Handelsverhalten einzelner Marktteilnehmer überprüft, und die Modelle werden mit Marktdaten versehen. Analytische Werkzeuge und empirische Methoden der Marktmikrostruktur helfen, viele rätselhafte Phänomene auf Wertpapiermärkten zu verstehen.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.45 Teilleistung: Eine Einführung zum Informatikstudium am KIT (eezi) [T-INFO-109862]

Verantwortung: Prof. Dr. Bernhard Beckert
Christine Glaubitz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400037	Eine Einführung zum Informatikstudium am KIT (eezi)		Sonstige (sonst.) / ⛭	Glaubitz
WS 25/26	2411809	Tutorien zu "Eine Einführung zum Informatikstudium am KIT (eezi)"		Tutorium (Tu) / ⛭	Glaubitz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500341	Eine Einführung zum Informatikstudium am KIT (eezi)			Beckert

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung **eezi** am KIT (**E**ine **E**inführung **z**um **I**nformatikstudium am KIT), gesprochen „easy" richtet sich an alle Erstsemester-Studierenden der Fachrichtungen Informatik, Informatik Lehramt und Wirtschaftsinformatik und wird diesen empfohlen.

Das Modul besteht aus drei Vorlesung, sechs Tutorien und Übungsblättern, einem Check-In Gespräch und einem eezi-Beratungsgespräch. Diese sollen Hilfestellungen bieten, um den Einstieg in das Studium zu erleichtern und die Selbstständigkeit der Studierenden zu stärken.

Die Themen der Lehrveranstaltung sind unter anderem: Zeit-, Selbst-, Studiums-, Stressmanagement, Lerntechniken, Klausurvorbereitung sowie Tipps und Tricks „Wie man das erste Semester überlebt“ und "Was muss ich tun, um mein Studium zu bewältigen". Der Fokus liegt dabei auf Hilfe zur Selbsthilfe, um den Studierenden langfristige Strategien zur erfolgreichen Bewältigung des Studiums zu vermitteln.

Das Check-In Gespräch dient dazu, einen persönlichen Austausch auf Augenhöhe zwischen Studierenden des ersten Semesters mit Studierenden eines höheren Semesters zu ermöglichen.

Das Beratungsgespräch dient dazu, Studierenden Fragen zum Studium zu beantworten und dessen Studiensituation einzuschätzen. Dazu gehören Reflektion und Evaluation des eigenen Fortschritts, sowie Besprechung möglicher Probleme und Erfolge.

Ein erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung wird mit 1 ECTS als Schlüsselqualifikation zum Studienfortschritt angerechnet.

Zielgruppe: Für Erstsemester Studierende: Informatikstudium / Wirtschaftsinformatikstudium / Lehramt Fach Informatik.

T 5.46 Teilleistung: Einführung in Algebra und Zahlentheorie [T-MATH-102251]

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Hartnick
PD Dr. Stefan Kühnlein
Prof. Dr. Alexander Lytchak

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101314 - Einführung in die Algebra und Zahlentheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0153100	Einführung in Algebra und Zahlentheorie	4 SWS	Vorlesung (V)	Kühnlein
SS 2025	0153200	Übungen zu 0153100 (Einführung in Algebra und Zahlentheorie)	2 SWS	Übung (Ü)	Kühnlein
SS 2025	0195310	Tutorium zu Einführung in Algebra und Zahlentheorie	2 SWS	Tutorium (Tu)	Kühnlein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700057	Einführung in Algebra und Zahlentheorie			Kühnlein
WS 25/26	7700056	Einführung in Algebra und Zahlentheorie			Hartnick
WS 25/26	7700093	Einführung in Algebra und Zahlentheorie			Kühnlein

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (120 min).

Voraussetzungen
keine

T 5.47 Teilleistung: Einführung in das Operations Research I und II [T-WIWI-102758]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101418 - Einführung in das Operations Research

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	12 LP	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500008	Rechnerübungen zu Einführung in das Operations Research I	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🖳	Dunke
SS 2025	2550040	Einführung in das Operations Research I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
SS 2025	2550043	Tutorien zu Einführung in das Operations Research I	2 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Dunke
WS 25/26	2500030	Rechnerübungen zu Einführung in das Operations Research II	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🖳	Dunke
WS 25/26	2530043	Einführung in das Operations Research II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
WS 25/26	2530044	Tutorien zu Einführung in das Operations Research II	2 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Dunke
WS 25/26	2550043	Einführung in das Operations Research II		Vorlesung (V) / 🗣	Nickel
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900073	Einführung in das Operations Research I und II			Nickel
SS 2025	7900237	Einführung in das Operations Research I und II			Rebennack
WS 25/26	00060	Einführung in das Operations Research I und II			Stein

Legende: 🖳 Online, 🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtklausur (120 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Klausur wird in jedem Semester (in der Regel im März und August) angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.
Die Modulnote entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden Kenntnisse aus Mathematik I und II, sowie Programmierkenntnisse für die Rechnerübungen empfohlen.
Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung Einführung in das Operations Research I
[2550040] vor der Lehrveranstaltung Einführung in das Operations Research II
[2530043] zu belegen.

Anmerkungen
Die Vorlesung "Einführung in das Operations Research I" wird iedes Sommersemester, die Vorlesung "Einführung in das Operations Research II" jedes Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand
270 Std.

T 5.48 Teilleistung: Einführung in die Energiewirtschaft [T-WIWI-102746]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	7

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2581010	Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fichtner
SS 2025	2581011	Übungen zu Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Sandmeier, Fichtner
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7981010	Einführung in die Energiewirtschaft			Fichtner
WS 25/26	7981010	Einführung in die Energiewirtschaft			Fichtner

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

T 5.49 Teilleistung: Einführung in die Finanzwissenschaft [T-WIWI-102877]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560131	Einführung in die Finanzwissenschaft	3 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Wigger
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	790fiwi	Einführung in die Finanzwissenschaft			Wigger
WS 25/26	790fiwi	Einführung in die Finanzwissenschaft			Wigger

Legende: 🖳 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

T 5.50 Teilleistung: Einführung in die Philosophie 1 [T-GEISTSOZ-111610]

Verantwortung: Prof. Dr. Christian Seidel-Saul
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-107546 - Einführung in die Philosophie
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-106828 - Modulprüfung Einführung in die Philosophie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	5012019	Tutorium – Einführung in die Philosophie 1	2 SWS	Tutorium (Tu)	Brambach, Finkbeiner, Hahn
WS 25/26	5012055	Einführung in die Philosophie 1	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Seidel-Saul
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7400076	Einführung in die Philosophie 1			Seidel-Saul

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen von den geforderten Studienleistungen in der Vorlesung "Einführung in die Philosophie 1" in Form von kleineren Schreibaufgaben.

Voraussetzungen
keine

T 5.51 Teilleistung: Einführung in die Philosophie 2 [T-GEISTSOZ-111612]

Verantwortung: Prof. Dr. Christian Seidel-Saul
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-107546 - Einführung in die Philosophie
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-106828 - Modulprüfung Einführung in die Philosophie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	5012017	Einführung in die Philosophie 2	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Seidel-Saul
SS 2025	5012078	Tutorium – Einführung in die Philosophie 2	2 SWS	Tutorium (Tu)	Brambach, Finkbeiner, Hahn
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400499	Einführung in die Philosophie 2			Seidel-Saul

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen von den geforderten Studienleistungen in der Vorlesung "Einführung in die Philosophie 2" in Form von kleineren Schreibaufgaben.

Voraussetzungen
keine

T 5.52 Teilleistung: Einführung in die Philosophie 3 [T-GEISTSOZ-111608]

Verantwortung: Prof. Dr. Christian Seidel-Saul
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-107546 - Einführung in die Philosophie
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-106828 - Modulprüfung Einführung in die Philosophie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	5012002	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe B	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Link
WS 25/26	5012005	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe A	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Link
WS 25/26	5012017	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe D	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Schmidt-Petri
WS 25/26	5012046	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe C	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Schmidt-Petri
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7400031	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe A (Nachprüfung)			Seidel-Saul, Link
WS 25/26	7400032	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe D (Nachprüfung)			Seidel-Saul, Schmidt-Petri
WS 25/26	7400077	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe A			Seidel-Saul, Link
WS 25/26	7400258	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe B (Nachprüfung)			Seidel-Saul, Link
WS 25/26	7400266	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe C (Nachprüfung)			Seidel-Saul
WS 25/26	7400603	Einführung in die Philosophie 3 (Nachprüfung)			Link
WS 25/26	741210116	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe C			Seidel-Saul, Schmidt-Petri
WS 25/26	741210118	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe B			Seidel-Saul, Link
WS 25/26	741210128	Einführung in die Philosophie 3 - Gruppe D			Seidel-Saul, Schmidt-Petri

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen von den geforderten Studienleistungen in einem der angebotenen Seminare "Einführung in die Philosophie 3" in Form von Übungsblättern.

Voraussetzungen
keine

T 5.53 Teilleistung: Einführung in die Philosophie 4 [T-GEISTSOZ-111607]

Verantwortung: Prof. Dr. Christian Seidel-Saul
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-107546 - Einführung in die Philosophie
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-106828 - Modulprüfung Einführung in die Philosophie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	5012002	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe A	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Link
SS 2025	5012007	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe B	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Link
SS 2025	5012022	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe C	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Bones
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400046	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe C			Seidel-Saul, Bones
SS 2025	7400072	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe D			Seidel-Saul, Bones
SS 2025	7400155	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe A			Seidel-Saul, Link
SS 2025	7400156	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe B			Seidel-Saul, Link
SS 2025	7400653	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe C (Wiederholung)			Seidel-Saul, Link
SS 2025	7400679	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe A (Wiederholung)			Seidel-Saul, Link
SS 2025	7400680	Einführung in die Philosophie 4 - Gruppe B (Wiederholung)			Seidel-Saul, Link

Legende: 📱 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Das Bestehen von den geforderten Studienleistungen in einer Veranstaltung "Einführung in die Philosophie 4" in Form von Übungsblättern.

Voraussetzungen
keine

T 5.54 Teilleistung: Einführung in die Spieltheorie [T-WIWI-102850]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2520525	Einführung in die Spieltheorie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Reiß
SS 2025	2520526	Übungen zu Einführung in die Spieltheorie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Reiß, Potarca
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7910001	Einführung in die Spieltheorie			Reiß
WS 25/26	7900006	Einführung in die Spieltheorie			Puppe

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Vorlesung "Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie" werden empfohlen. Zudem werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

T 5.55 Teilleistung: Einführung in die Stochastische Optimierung [T-WIWI-106546]

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2550470	Einführung in die Stochastische Optimierung	2 SWS	Vorlesung (V) /	Rebennack
SS 2025	2550471	Übung zur Einführung in die Stochastische Optimierung	1 SWS	Übung (Ü) /	Rebennack, Kandora
SS 2025	2550474	Rechnerübung zur Einführung in die Stochastische Optimierung	2 SWS	Sonstige (sonst.)	Rebennack, Kandora
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900311	Einführung in die Stochastische Optimierung			Rebennack
WS 25/26	7900242	Einführung in die Stochastische Optimierung			Rebennack

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.56 Teilleistung: Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust [T-INFO-113383]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frank Bellosa
Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Prof. Dr. Peter Sanders

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: M-INFO-106641 - Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400113	Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Sanders, Bellosa, Dachsbacher, Bretl, Maucher, Maas
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500024	Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust			Sanders

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Es muss ein Quiz bearbeitet werden, in dem die zentralen Inhalte der Vorlesung abgefragt werden.

Voraussetzungen
Das Modul „Praxis der Softwareentwicklung“ muss zuvor erfolgreich abgeschlossen sein.

Anmerkung: Die Voraussetzungen gelten nur im Bachelor, im Master gibt es keine Voraussetzungen.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-INFO-101176 - Praxis der Software-Entwicklung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Es wird angenommen, dass Kenntnisse der in „Algorithmen I“ sowie „Betriebssysteme“ behandelten Grundlagen vorhanden sind.

T 5.57 Teilleistung: Einführung in Rechnernetze [T-INFO-102015]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101178 - Kommunikation und Datenhaltung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2424519	Einführung in Rechnernetze	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zitterbart, Hildenbrand, Krack, Neumeister
SS 2025	2424521	Übung zu Einführung in Rechnernetze	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Zitterbart, Hildenbrand, Krack, Neumeister
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500116	Einführung in Rechnernetze			Zitterbart
WS 25/26	7500201	Einführung in Rechnernetze			Zitterbart

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Keine.

T 5.58 Teilleistung: Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren [T-ETIT-113087]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Eric Sax
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106524 - Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2311500	Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren	2 SWS	Vorlesung (V) /	Sax
SS 2025	2311501	Übung zu Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren	1 SWS	Übung (Ü) /	Zink
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7311500	Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren			Sax
WS 25/26	7311500	Einführung in Systems Engineering und KI-Verfahren			Sax

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
"T-ETIT-109319 – Informationstechnik II und Automatisierungstechnik" darf nicht begonnen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-ETIT-109319 - Informationstechnik II und Automatisierungstechnik darf nicht begonnen worden sein.

T 5.59 Teilleistung: Elektrische Energietechnik [T-ETIT-112850]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marc Hiller
Prof. Dr.-Ing. Thomas Leibfried
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106337 - Elektrische Energietechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2306200	Elektrische Energietechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hiller, Leibfried
SS 2025	2306201	Übung zu 2306200 Elektrische Energietechnik	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hiller, Leibfried
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7306200	Elektrische Energietechnik			Leibfried, Hiller
WS 25/26	7306200	Elektrische Energietechnik			Leibfried, Hiller

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

T 5.60 Teilleistung: Elektromagnetische Felder [T-ETIT-113004]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Doppelbauer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106419 - Elektromagnetische Felder

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2306400	Elektromagnetische Felder und Wellen	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Doppelbauer, Randel
WS 25/26	2306401	Übung zu Elektromagnetische Felder und Wellen	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bischoff, Krimmer, Dittmer
WS 25/26	2306402	Tutorien zu 2306400 Elektromagnetische Felder und Wellen	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Bischoff, Krimmer, Dittmer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7300012	Elektromagnetische Felder			Doppelbauer
WS 25/26	7300006	Elektromagnetische Felder			Doppelbauer

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

T 5.61 Teilleistung: Elektromagnetische Wellen [T-ETIT-113084]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sebastian Randel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106471 - Elektromagnetische Wellen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2306400	Elektromagnetische Felder und Wellen	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Doppelbauer, Randel
WS 25/26	2306401	Übung zu Elektromagnetische Felder und Wellen	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bischoff, Krimmer, Dittmer
WS 25/26	2306402	Tutorien zu 2306400 Elektromagnetische Felder und Wellen	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Bischoff, Krimmer, Dittmer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7300031	Elektromagnetische Wellen			Randel
WS 25/26	7300012	Elektromagnetische Wellen			Randel, Doppelbauer

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

T 5.62 Teilleistung: Elektronische Schaltungen [T-ETIT-109318]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ahmet Cagri Ulusoy
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-104465 - Elektronische Schaltungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2308655	Elektronische Schaltungen	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ulusoy
SS 2025	2308657	Übungen zu 2312655 Elektronische Schaltungen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ulusoy
SS 2025	2308658	Tutorien zu 2312655 Elektronische Schaltungen	1 SWS	Zusatzübung (ZÜ) / 🗣	Ulusoy
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7308655	Elektronische Schaltungen			Ulusoy
WS 25/26	7308655	Elektronische Schaltungen			Ulusoy

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Empfehlungen
Der erfolgreiche Abschluss von LV „Lineare elektrische Netze“ wird dringend empfohlen, da das Modul auf dem Stoff und den Vorkenntnissen der genannten Lehrveranstaltung aufbaut.

T 5.63 Teilleistung: Elektronische Schaltungen - Workshop [T-ETIT-109138]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Zwick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-104465 - Elektronische Schaltungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2308450	Elektronische Schaltungen - Workshop	1 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Zwick
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7308450-1	Elektronische Schaltungen - Workshop			Zwick, Ulusoy

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Ausarbeitung. Die schriftliche Ausarbeitung wird korrigiert und mit Punkten bewertet. Bei Erreichen der erforderlichen Punktezahl gilt der Workshop als bestanden.

Voraussetzungen
keine

T 5.64 Teilleistung: Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum [T-ETIT-101943]

Verantwortung: Dr.-Ing. Armin Teltschik
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-102113 - Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung mündlich	6 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2303800	Automatisierungstechnisches Grundlagenpraktikum	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Teltschik
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7303800	Elektrotechnisches Grundlagenpraktikum			Teltschik

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines mündlichen Abschlusskolloquiums von ca. 20 min Dauer sowie während des Praktikums durch Überprüfung der absolvierten Versuchs-Aufgaben.

Für die Teilnahme am Abschlusskolloque müssen mindestens 8 der 9 Versuche erfolgreich absolviert werden. Die erfolgreich durchgeführten Versuche bilden zusammen mit dem Abschluskolloquium eine Prüfungseinheit. Bei nicht bestehen ist das Praktikum komplett zu wiederholen.

Die Veranstaltung ist nicht benotet.

Voraussetzungen
Kenntnisse zum Inhalt der folgenden Module müssen vorhanden sein: „M-ETIT-102102 – Digitaltechnik“ und „M-ETIT-104465 – Elektronische Schaltungen“.

Anmerkungen
Für die Teilnahme am Abschlusskolloque müssen mindestens 8 der 9 Versuche erfolgreich absolviert werden. Die erfolgreich durchgeführten Versuche bilden zusammen mit dem Abschluskolloquium eine Prüfungseinheit.

Bei nicht bestehen ist das Praktikum komplett zu wiederholen.

T 5.65 Teilleistung: Elementare Geometrie - Prüfung [T-MATH-103464]

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Hartnick
PD Dr. Stefan Kühnlein
PD Dr. Gabriele Link
Prof. Dr. Roman Sauer
Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-103152 - Elementare Geometrie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0103000	Elementare Geometrie	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bauer
WS 25/26	0103100	Übungen zu 0103000 (Elementare Geometrie)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bauer
WS 25/26	0190300	Tutorium Elementare Geometrie	2 SWS	Tutorium (Tu)	Bauer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700070	Elementare Geometrie - Nachklausur			Krannich, Nepechiy
WS 25/26	7700064	Elementare Geometrie - Prüfung			Nepechiy, Krannich

Legende: 📱 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
Keine

T 5.66 Teilleistung: Energiepolitik [T-WIWI-102607]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Wietschel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2581959	Energiepolitik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wietschel
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7981959	Energiepolitik			Fichtner
WS 25/26	7981959	Energiepolitik			Wietschel

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

T 5.67 Teilleistung: Enterprise Risk Management [T-WIWI-102608]

Verantwortung: Prof. Dr. Ute Werner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101436 - Risk and Insurance Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmalig im Wintersemester 2017/2018 angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

T 5.68 Teilleistung: Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling [T-WIWI-113746]

Verantwortung: Christian Fleig
Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500060	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Mädche, Fleig
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900074	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling			Mädche

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung eines Capstone Projektes.

Die Endnote setzt sich zu 60% aus der Note der Klausur und zu 40% aus der Note des Capstone Projekts zusammen.

Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.69 Teilleistung: Erzeugung elektrischer Energie [T-ETIT-101924]

Verantwortung: Dr.-Ing. Bernd Hoferer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100407 - Erzeugung elektrischer Energie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2307356	Erzeugung elektrischer Energie	2 SWS	Vorlesung (V) / ✕	Hoferer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7307356	Erzeugung elektrischer Energie			Hoferer
WS 25/26	7307356	Erzeugung elektrischer Energie			Hoferer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten) über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
keine

T 5.70 Teilleistung: Fertigungsmesstechnik [T-ETIT-106057]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-103043 - Fertigungsmesstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2302116	Fertigungsmesstechnik	2 SWS	Vorlesung (V) /	Heizmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7302116	Fertigungsmesstechnik			Heizmann
WS 25/26	7302116	Fertigungsmesstechnik			Heizmann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten. Bei weniger als 20 Prüflingen kann alternativ eine mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen bzw. mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Kenntnisse der Stochastik und von Grundlagen der Messtechnik sind hilfreich.

T 5.71 Teilleistung: Festkörperelektronik und Bauelemente [T-ETIT-112863]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ulrike Krewer
Prof. Dr. Ulrich Lemmer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: M-ETIT-106345 - Festkörperelektronik und Bauelemente

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2313719	Festkörperelektronik und Bauelemente	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lemmer, Krewer
WS 25/26	2313721	Übung zu 2313719 Festkörperelektronik und Bauelemente	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Pesch, Holzmann, Feßler
WS 25/26	2313725	Tutorien zu 2313719 Festkörperelektronik und Bauelemente	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Pesch, Holzmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7313706	Festkörperelektronik und Bauelemente			Lemmer, Krewer
WS 25/26	7313706	Festkörperelektronik und Bauelemente			Lemmer, Krewer

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

T 5.72 Teilleistung: Financial Accounting for Global Firms [T-WIWI-107505]

Verantwortung: Dr. Torsten Luedecke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2530242	Financial Accounting for Global Firms	2 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Luedecke
WS 25/26	2530243	Übung zu Financial Accounting for Global Firms	1 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Luedecke
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900195	Financial Accounting for Global Firms			Luedecke
SS 2025	7900340	Financial Accounting for Global Firms (intern)			Ruckes
WS 25/26	7900142	Financial Accounting for Global Firms			Luedecke, Ruckes
WS 25/26	7900340	Financial Accounting for Global Firms (intern)			Ruckes

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO. Die Note ist das Ergebnis der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Finanzwirtschaft und Rechnungswesen.

Anmerkungen
Die Teilleistung wird zum Wintersemester 2017/18 neu angeboten.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.73 Teilleistung: Financial Data Science [T-WIWI-111238]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-105610 - Financial Data Science

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2530371	Financial Data Science	4 SWS	Vorlesung (V) / 🖳	Ulrich
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900361	Financial Data Science			Ulrich

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Prüfung erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Arbeitsaufwand
270 Std.

T 5.74 Teilleistung: Financial Management [T-WIWI-102605]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101435 - Essentials of Finance

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2530216	Financial Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ruckes
SS 2025	2530217	Übung zu Financial Management	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ruckes
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900074	Financial Management			Ruckes
SS 2025	7900336	Financial Management (intern)			Ruckes
WS 25/26	7900060	Financial Management			Ruckes
WS 25/26	7900286	Financial Management (intern)			Ruckes

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [25026/25027] sind sehr hilfreich.

T 5.75 Teilleistung: Finanzintermediation [T-WIWI-102623]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2530232	Finanzintermediation	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ruckes
WS 25/26	2530233	Übung zu Finanzintermediation	1 SWS	Übung (Ü)	Ruckes, Benz
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900078	Finanzintermediation			Ruckes
SS 2025	7900338	Finanzintermediation (intern)			Ruckes
WS 25/26	7900063	Finanzintermediation			Ruckes
WS 25/26	7900288	Finanzintermediation (intern)			Ruckes

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

T 5.76 Teilleistung: FinTech [T-WIWI-112694]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Julian Thimme
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500049	FinTech	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Thimme
WS 25/26	2500032	FinTech	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Thimme
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900089	FinTech			Thimme
WS 25/26	7900064	FinTech			Thimme

Legende: 🖥 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [25026/25027] sind sehr hilfreich.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.77 Teilleistung: Formale Systeme [T-INFO-101336]

Verantwortung: Prof. Dr. Bernhard Beckert
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-100799 - Formale Systeme

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424086	Formale Systeme	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Beckert, Ulbrich, Weigl
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500009	Formale Systeme WS 24/25 - Nachklausur			Beckert
WS 25/26	7500036	Formale Systeme			Beckert

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 der SPO.

Zusätzlich werden Zwischentests und Praxisaufgaben angeboten, für die ein Notenbonus von max. 0,4 (entspricht einem Notenschritt) vergeben werden. Der erlangte Notenbonus wird auf eine *bestandene* schriftliche Prüfung (Klausur) im gleichen Semester angerechnet. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Der erfolgreiche Abschluss des Moduls Theoretische Grundlagen der Informatik wird empfohlen.

T 5.78 Teilleistung: Foundations of Interactive Systems [T-WIWI-109816]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management
M-WIWI-106094 - Wirtschaftsinformatik: Interactivity – Platforms – Behavior

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2540560	Foundations of Interactive Systems	3 SWS	Vorlesung (V) /	Mädche, Feick
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900247	Foundations of Interactive Systems			Mädche
WS 25/26	7900326	Foundations of Interactive Systems			Mädche

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung eines Capstone Projektes.

Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.79 Teilleistung: Funktionalanalysis [T-MATH-102255]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
PD Dr. Gerd Herzog
Prof. Dr. Dirk Hundertmark
Prof. Dr. Tobias Lamm
TT-Prof. Dr. Xian Liao
Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Prof. Dr. Roland Schnaubelt
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101320 - Funktionalanalysis

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0104800	Funktionalanalysis	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hundertmark
WS 25/26	0104810	Übungen zu 0104800 (Funktionalanalysis)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hundertmark
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700078	Funktionalanalysis			Frey, Hundertmark, Liao, Reichel, Tolksdorf
WS 25/26	0100047	Funktionalanalysis			Lamm, Hundertmark, Kunstmann, Schnaubelt, Frey, Liao, Reichel, Tolksdorf

Legende: 🖥 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min).

Voraussetzungen
keine

Arbeitsaufwand
240 Std.

T 5.80 Teilleistung: Geistiges Eigentum und Datenschutz [T-INFO-109840]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101253 - Geistiges Eigentum und Datenschutz

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424018	Datenschutzrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schneider, Werner
WS 25/26	2424070	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hartmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500299	Modulprüfung Geistiges Eigentum und Datenschutz			Sattler, Zufall
WS 25/26	7500236	Geistiges Eigentum und Datenschutz			Zufall, Matz

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

T 5.81 Teilleistung: Globale Optimierung I [T-WIWI-102726]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2550134	Globale Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900205_SS2025_HK	Globale Optimierung I			Stein
WS 25/26	7900004_WS2526_NK	Globale Optimierung I			Stein

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung II" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-103638 - Globale Optimierung I und II darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

T 5.82 Teilleistung: Globale Optimierung I und II [T-WIWI-103638]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2550134	Globale Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
SS 2025	2550135	Übungen zu Globale Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Beck
SS 2025	2550136	Globale Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900207_SS2025_HK	Globale Optimierung I und II			Stein
WS 25/26	7900006_WS2526_NK	Globale Optimierung I und II			Stein

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-102726 - Globale Optimierung I darf nicht begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung T-WIWI-102727 - Globale Optimierung II darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

T 5.83 Teilleistung: Globale Optimierung II [T-WIWI-102727]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2550136	Globale Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
SS 2025	2550137	Übungen zu Globale Optimierung II	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Beck
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900206_SS2025_HK	Globale Optimierung II			Stein
WS 25/26	7900005_WS2526_NK	Globale Optimierung II			Stein

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung I" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-103638 - Globale Optimierung I und II darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

T 5.84 Teilleistung: Graphentheorie [T-MATH-102273]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-101336 - Graphentheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0104500	Graph Theory	4 SWS	Vorlesung (V)	Aksenovich, Liu
WS 25/26	0104510	Tutorial for 0104500 (Graph Theory)	2 SWS	Übung (Ü)	Aksenovich, Liu
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7700050	Graphentheorie			

Voraussetzungen
Keine

T 5.85 Teilleistung: Grundbegriffe der Informatik [T-INFO-101964]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Dr. rer. nat. Mattias Ulbrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101170 - Grundbegriffe der Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424001	Grundbegriffe der Informatik	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ueckerdt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500303	Grundbegriffe der Informatik - 4 ECTS - Nachklausur			Ueckerdt
SS 2025	75400100	Grundbegriffe der Informatik - 6 ECTS - Nachklausur			Ueckerdt
WS 25/26	75400100	Grundbegriffe der Informatik			Ueckerdt

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO im Umfang von i.d.R. zwei Stunden.

Anmerkungen
Achtung: Diese Teilleistung ist für den *Bachelor Studiengang der Informatik, Informatik Lehramt und Informationswirtschaft* Bestandteil der Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 SPO.Die Prüfung ist bis zum Ende des 2. Fachsemesters anzutreten und bis zum Ende des 3. Fachsemesters zu bestehen.

T 5.86 Teilleistung: Grundbegriffe der Informatik Übungsschein [T-INFO-101965]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Dr. rer. nat. Mattias Ulbrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101170 - Grundbegriffe der Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424002	Übungen zu Grundbegriffe der Informatik	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Schneider, Ueckerdt, Merker
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500191	Grundbegriffe der Informatik (Übungsschein)			Ueckerdt

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Für das Bestehen müssen regelmäßig Übungsblätter abgegeben werden. Die konkreten Angaben dazu werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Anmerkungen
Achtung: Diese Teilleistung ist Bestandteil der Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 SPO Informatik. Die Prüfung ist bis zum Ende des 2. Fachsemesters anzutreten und bis zum Ende des 3. Fachsemesters zu bestehen.

Der Übungsschein ist für die Studiengänge Geodäsie, Physik und Mathematik nicht verpflichtend.

T 5.87 Teilleistung: Grundlagen der Datenübertragung [T-ETIT-112851]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Laurent Schmalen
Prof. Dr.-Ing. Thomas Zwick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106338 - Grundlagen der Datenübertragung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2310400	Grundlagen der Datenübertragung	3 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Schmalen, Zwick
SS 2025	2310401	Übung zu 2310400 Grundlagen der Datenübertragung	1 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Schmalen, Zwick
SS 2025	2310402	Tutorien zu 2310400 Grundlagen der Datenübertragung	0 SWS	Tutorium (Tu) / 🌳	Schmalen, Zwick
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7310400	Grundlagen der Datenübertragung			Zwick, Schmalen
WS 25/26	7310401	Grundlagen der Datenübertragung			Zwick, Schmalen

Legende: 📱 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
"T-ETIT-101955 - Grundlagen der Hochfrequenztechnik" darf nicht begonnen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-ETIT-101955 - Grundlagen der Hochfrequenztechnik darf nicht begonnen worden sein.

T 5.88 Teilleistung: Grundlagen der Künstlichen Intelligenz [T-INFO-112194]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Pascal Friederich
Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106014 - Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	6

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400158	Grundlagen der künstlichen Intelligenz	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Schäfer, Nowack, Friederich, Neumann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500058	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz			Neumann, Friederich, Schäfer
WS 25/26	7500136	Grundlagen der künstlichen Intelligenz			Nowack, Friederich, Schäfer, Neumann

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO erfolgen.

Voraussetzungen
Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Studierende der Informatik.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101356 - Kognitive Systeme darf nicht begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung T-MATH-102244 - Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Studierende der Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
LA II

T 5.89 Teilleistung: Grundlagen der Produktionswirtschaft [T-WIWI-102606]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2581950	Grundlagen der Produktionswirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schultmann
SS 2025	2581951	Übungen Grundlagen der Produktionswirtschaft	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Frank, Fuhg
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7981950	Grundlagen der Produktionswirtschaft			Schultmann
WS 25/26	7981950	Grundlagen der Produktionswirtschaft			Schultmann

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

T 5.90 Teilleistung: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung [T-WIWI-108711]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerd Gutekunst
Prof. Dr. Berthold Wigger

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560134	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wigger, Gutekunst
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	790unbe	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung			Wigger
WS 25/26	790unbe	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung			Wigger

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 90-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden Kenntnisse über die Erhebung staatlicher Einnahmen vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen“Öffentliche Einnahmen” im Vorfeld zu besuchen.

T 5.91 Teilleistung: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Studierende der Informatik [T-MATH-102244]

Verantwortung: Prof. Dr. Nicole Bäuerle
Dr. rer. nat. Bruno Ebner
Prof. Dr. Vicky Fasen-Hartmann
Prof. Dr. Daniel Hug
PD Dr. Bernhard Klar
Prof. Dr. Günter Last
Prof. Dr. Mathias Trabs
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101308 - Praktische Mathematik

Voraussetzung für: T-INFO-112194 - Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0133500	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Studierende der Informatik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Steffen
WS 25/26	0133600	Übungen zu 0133500	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Steffen
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	00007	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik			Trabs, Ebner, Winter
WS 25/26	00013	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Studierende der Informatik			Steffen

Legende: 💻 Online, 🌐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (90 min).

Voraussetzungen
keine

T 5.92 Teilleistung: Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen [T-WIWI-112820]

Verantwortung: Dr. Torsten Luedecke
Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marcus Wouters

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105769 - Finanzierung und Rechnungswesen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500002	Jahresabschluss und Bewertung	1 SWS	Vorlesung (V)	Ruckes, Luedecke
SS 2025	2500025	Tutorien zu Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	2 SWS	Tutorium (Tu)	Wouters, Ruckes, Assistenten, Kohl
SS 2025	2610026	Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ruckes, Wouters, Thimme
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900043	Finanzierung und Rechnungswesen			Ruckes, Wouters, Luedecke
SS 2025	7900112	Jahresabschluss und Bewertung			Luedecke
WS 25/26	7900005	Finanzierung und Rechnungswesen			Ruckes, Wouters, Luedecke

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (2,5 Stunden). Sie erfolgt im Rahmen der Prüfungsveranstaltung „Finanzierung und Rechnungswesen“ und umfasst die Inhalte der beiden Lehrveranstaltungen „Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen“ sowie „Jahresabschluss und Bewertung“. Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Arbeitsaufwand
150 Std.

T 5.93 Teilleistung: Höhere Mathematik I Übungsschein [T-MATH-102232]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-101305 - Höhere Mathematik
Voraussetzung für: T-MATH-102234 - Höhere Mathematik I und II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0133100	Übungen zu 0133000	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Tolksdorf
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7700034	Höhere Mathematik I (Info) Übungsschein			Herzog, Tolksdorf, Frey

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 5.94 Teilleistung: Höhere Mathematik I und II [T-MATH-102234]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-101305 - Höhere Mathematik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	15 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0186800	Höhere Mathematik II (Analysis) für die Fachrichtung Informatik	3 SWS	Vorlesung (V)	Tolksdorf
WS 25/26	0133000	Höhere Mathematik I (Analysis) für die Fachrichtung Informatik	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Tolksdorf
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	776700011	Höhere Mathematik I und II (Info)			Herzog, Tolksdorf
WS 25/26	7700018	Höhere Mathematik I und II (Info)			Herzog, Tolksdorf, Frey

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
Der Übungsschein aus HM I oder HM II muß bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MATH-102232 - Höhere Mathematik I Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-MATH-102233 - Höhere Mathematik II Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.95 Teilleistung: Höhere Mathematik II Übungsschein [T-MATH-102233]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-101305 - Höhere Mathematik
Voraussetzung für: T-MATH-102234 - Höhere Mathematik I und II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0186900	Übungen zu 0186800	1 SWS	Übung (Ü)	Tolksdorf
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700043	Höhere Mathematik II Übungsschein (Info)			Herzog, Tolksdorf

Voraussetzungen
keine

T 5.96 Teilleistung: Human-Computer-Interaction [T-INFO-114192]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107166 - Human Computer Interaction

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24659	Human-Computer-Interaction	2 SWS	Vorlesung (V) /	Beigl, Lee
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500048	Human-Computer-Interaction			Beigl
WS 25/26	7500076	Human-Computer-Interaction			Beigl

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 60 minutes.

Voraussetzungen
Participation in the exercise is compulsory and the contents of the exercise are relevant for the examination.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101266 - Mensch-Maschine-Interaktion darf nicht begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung T-INFO-114193 - Human-Computer-Interaction Pass muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.97 Teilleistung: Human-Computer-Interaction Pass [T-INFO-114193]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107166 - Human Computer Interaction
Voraussetzung für: T-INFO-114192 - Human-Computer-Interaction

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400095	Human-Computer-Interaction	1 SWS	Übung (Ü) / 🏵	Beigl, Lee
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500121	Human-Computer-Interaction Pass			Beigl

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO (unbenoteter Übungsschein).

Für das Bestehen müssen regelmäßig Übungsblätter abgegeben werden. Die konkreten Angaben dazu werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-106257 - Übungsschein Mensch-Maschine-Interaktion darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Die Teilnahme an der Übung ist verpflichtend und die Inhalte der Übung sind relevant für die Prüfung.

T 5.98 Teilleistung: Hybride und elektrische Fahrzeuge [T-ETIT-100784]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Doppelbauer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100514 - Hybride und elektrische Fahrzeuge

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2306321	Hybride und elektrische Fahrzeuge	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Doppelbauer
WS 25/26	2306323	Übungen zu 2306321 Hybride und elektrische Fahrzeuge	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Doppelbauer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7306321	Hybride und elektrische Fahrzeuge			Doppelbauer
WS 25/26	7306321	Hybride und elektrische Fahrzeuge			Doppelbauer

Legende: 🖳 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Zum Verständnis des Moduls ist Grundlagenwissen der Elektrotechnik empfehlenswert (erworben beispielsweise durch Besuch der Module "Elektrische Maschinen und Stromrichter", "Elektrotechnik für Wirtschaftsingenieure I+II" oder "Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauingenieure").

T 5.99 Teilleistung: Industrieökonomie [T-WIWI-102844]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2560238	Industrieökonomie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Reiß
SS 2025	2560239	Übung zu Industrieökonomie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Reiß, Potarca
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7910002	Industrieökonomie			Reiß
WS 25/26	7910003	Industrieökonomie			Reiß

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.
Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Der vorherige Besuch des Moduls Volkswirtschaftslehre [WW1VWL] wird vorausgesetzt.

Anmerkungen
Diese Lehrveranstaltung wird im Sommersemester 2018 voraussichtlich nicht angeboten werden.

T 5.100 Teilleistung: Information, Wissenschaft und Verantwortung – aktuelle ethische Herausforderungen der IT [T-INFO-112148]

Verantwortung: Angelika Kaplan
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400094	Ethik der IT	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖳	Reussner, Bagattini
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500338	Ethik der IT			Reussner

Legende: 🖳 Online, 💠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO. Es besteht Anwesenheitspflicht zwecks Erfolgskontrolle. Es wird eine Teilnahmebestätigung ausgestellt.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Keine.

Anmerkungen
Selbstfahrende Autos, Pflegeroboter, Apps, Software für Einstellungsverfahren oder für die Anwendung in komplexen medizinischen Diagnoseverfahren wie dem MRT. Längst ist klar, dass viele neue Technologien im Bereich der IT gleichermaßen Vorteile aber auch Gefahren mit sich bringen. Heute sind wir fast alle persönlich von phishing emails und spam betroffen, und die adversen Effekte von social media – wie Vereinsamung und damit korrelierende psychische Erkrankungen – sind allgemein bekannt. Eine wesentlich größere Tragweite wird deutlich, wenn man an die Möglichkeiten moderner Überwachungssysteme, Gesichtserkennungstechnologien und Big Data Algorithmen in sozio-globalen Kontexten betrachtet, wo sie, wie beim Cambridge Analytica Skandal, politische Wahlen und sogar ganze politische Systeme unterminieren können. Diese Ambivalenz neuer Technologien führt auch zur Frage nach der Verantwortung für die mit ihnen verbundenen Folgen. Es greift hier sicherlich zu kurz, den einzelnen Informatiker allein in der Pflicht zu sehen, schließlich handelt es sich um ein gesamtgesellschaftliches Problemfeld, an dem beispielsweise politische Akteure und Firmen beteiligt sind, was sich angesichts der oftmals globalen Dimension kooperativer Projekte im Bereich der IT noch komplizierter darstellt. Allerdings sind Informatiker oftmals diejenigen, die als erste mit ethischen Problemen konfrontiert sind. Um hier eine eigene Position beziehen zu können, ist wichtig zu lernen, wie man sich souverän in den für ethische Fragestellungen typischen Grauzonen (in denen es oft kein klares Wahr oder Falsch gibt) argumentativ bewegen kann.

Das Ziel dieser Ringvorlesung ist es, hierzu einen Beitrag zu leisten, indem wir gemeinsam mit einschlägigen Expert*innen über grundsätzliche und anwendungsbezogene ethische Fragen im Bereich der IT diskutieren. Hierbei ist uns ein offener Diskurs wichtig, bei dem zu den oftmals kontroversen Themen alle Argumente gehört und bewertet werden können.

T 5.101 Teilleistung: Information, Wissenschaft und Verantwortung – aktuelle ethische Herausforderungen der IT [T-INFO-111839]

Verantwortung: Angelika Kaplan
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400094	Ethik der IT	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖳	Reussner, Bagattini
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500210	Ethik der IT			Reussner

Legende: 🖳 Online, 💠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO. Es besteht Anwesenheitspflicht zwecks Erfolgskontrolle. Es wird eine Teilnahmebestätigung ausgestellt.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Keine.

Anmerkungen
Selbstfahrende Autos, Pflegeroboter, Apps, Software für Einstellungsverfahren oder für die Anwendung in komplexen medizinischen Diagnoseverfahren wie dem MRT. Längst ist klar, dass viele neue Technologien im Bereich der IT gleichermaßen Vorteile aber auch Gefahren mit sich bringen. Heute sind wir fast alle persönlich von phishing emails und spam betroffen, und die adversen Effekte von social media – wie Vereinsamung und damit korrelierende psychische Erkrankungen – sind allgemein bekannt. Eine wesentlich größere Tragweite wird deutlich, wenn man an die Möglichkeiten moderner Überwachungssysteme, Gesichtserkennungstechnologien und Big Data Algorithmen in sozio-globalen Kontexten betrachtet, wo sie, wie beim Cambridge Analytica Skandal, politische Wahlen und sogar ganze politische Systeme unterminieren können. Diese Ambivalenz neuer Technologien führt auch zur Frage nach der Verantwortung für die mit ihnen verbundenen Folgen. Es greift hier sicherlich zu kurz, den einzelnen Informatiker allein in der Pflicht zu sehen, schließlich handelt es sich um ein gesamtgesellschaftliches Problemfeld, an dem beispielsweise politische Akteure und Firmen beteiligt sind, was sich angesichts der oftmals globalen Dimension kooperativer Projekte im Bereich der IT noch komplizierter darstellt. Allerdings sind Informatiker oftmals diejenigen, die als erste mit ethischen Problemen konfrontiert sind. Um hier eine eigene Position beziehen zu können, ist wichtig zu lernen, wie man sich souverän in den für ethische Fragestellungen typischen Grauzonen (in denen es oft kein klares Wahr oder Falsch gibt) argumentativ bewegen kann.

Das Ziel dieser Ringvorlesung ist es, hierzu einen Beitrag zu leisten, indem wir gemeinsam mit einschlägigen Expert*innen über grundsätzliche und anwendungsbezogene ethische Fragen im Bereich der IT diskutieren. Hierbei ist uns ein offener Diskurs wichtig, bei dem zu den oftmals kontroversen Themen alle Argumente gehört und bewertet werden können.

T 5.102 Teilleistung: Informationssicherheit [T-INFO-112195]

Verantwortung: Prof. Dr. Hannes Hartenstein
Prof. Dr. Thorsten Strufe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106015 - Informationssicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400199	Informationssicherheit	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Müller-Quade, Strufe, Hartenstein, Wressnegger
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500028	Informationssicherheit			Müller-Quade, Wressnegger, Strufe, Hartenstein
SS 2025	7500368	Informationssicherheit			Strufe, Hartenstein
WS 25/26	7500003	Informationssicherheit			Wressnegger, Müller-Quade, Strufe, Hartenstein

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (im Umfang von 90 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101371 - Sicherheit darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Vorkenntnisse aus **Theoretische Grundlagen der Informatik** und Betriebssysteme werden dringend empfohlen.

T 5.103 Teilleistung: Internationale Finanzierung [T-WIWI-102646]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2530570	Internationale Finanzierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Walter, Uhrig-Homburg
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900097	Internationale Finanzierung			Uhrig-Homburg
WS 25/26	7900052	Internationale Finanzierung			Uhrig-Homburg

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Bei geringer Teilnehmerzahl kann auch eine mündliche Prüfung angeboten werden. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Veranstaltung wird 14-tägig oder als Blockveranstaltung angeboten.

T 5.104 Teilleistung: Investments [T-WIWI-102604]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101435 - Essentials of Finance

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2530575	Investments	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Uhrig-Homburg
SS 2025	2530576	Übung zu Investments	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Uhrig-Homburg, Kargus
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900109	Investments			Uhrig-Homburg
WS 25/26	7900054	Investments			Uhrig-Homburg

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung) angeboten.

Bei erfolgreicher Teilnahme am Übungsbetrieb durch die Abgabe korrekter Lösungen zu mindestens 50% der gestellten Bonusübungsaufgaben kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [2610026] sind sehr hilfreich.

T 5.105 Teilleistung: IT Security [T-INFO-113960]

Verantwortung: Prof. Dr. Jörn Müller-Quade
Prof. Dr. Christian Wressnegger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106998 - IT Security

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400010	IT Security	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Müller-Quade, Wressnegger, Martin
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500025	IT Security (Nachklausur)			Müller-Quade, Wressnegger, Strufe
SS 2025	7500381	IT Security			Müller-Quade, Wressnegger, Strufe

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 90 minutes.

Voraussetzungen
None.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-112818 - IT-Sicherheit darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Students should be familiar with the content of the compulsory lecture "Informationssicherheit".

T 5.106 Teilleistung: Kombinatorik [T-MATH-105916]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-102950 - Kombinatorik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0150300	Combinatorics	4 SWS	Vorlesung (V)	Aksenovich
SS 2025	0150310	Tutorial for 0150300 (Combinatorics)	2 SWS	Übung (Ü)	Liu

Voraussetzungen
Keine

T 5.107 Teilleistung: Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen [T-ETIT-109839]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Becker
Prof. Dr.-Ing. Eric Sax
Prof. Dr. Wilhelm Stork

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: M-ETIT-104823 - Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2311650	Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Sax, Stork, Becker
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7311650	Labor für angewandte Machine Learning Algorithmen			Sax, Stork, Becker

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Prüfungsleistungen anderer Art.

- Protokolle (Labordokumentation, ca. 7 Jupyter Notebooks) und kontinuierliche Bewertung der Teamarbeit während der Präsenzzeit (Abfragen am Anfang der Labortermine, jeweils ca. 5 min.)
- Vortrag in Form einer Präsentation (ca. 15 min. pro Gruppe und 5 min. Fragerunde)
- Abfrage nach Ende der Veranstaltung zu den Inhalten des Labors (10. min pro Student*in)

Der Gesamteindruck wird bewertet.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Vorausgesetzt werden Kenntnisse in den Grundlagen der Informationstechnik (z.B. M-ETIT-102098), Signal- und Systemtheorie (z.B. M-ETIT-102123) sowie Wahrscheinlichkeitstheorie (z.B. M-ETIT-102104)

Außerdem: Programmierkenntnisse (z.B. C++ oder Python) sind zwingend erforderlich

Anmerkungen
Das Labor ist aus Kapazitätsgründen auf eine Teilnehmerzahl von 30 Studierenden begrenzt. Sofern erforderlich wird ein Auswahlverfahren durchgeführt. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts der Studierenden (Fachsemester und fachspezifische Programmierkenntnisse) vergeben. Details werden in der ersten Veranstaltung und auf der Homepage der Veranstaltung bekanntgegeben.

Während sämtlicher Labortermine einschließlich der Einführungsveranstaltung herrscht Anwesenheitspflicht. Die Anwesenheitspflicht ist sowohl zur Durchführung der Arbeiten im Team vor Ort notwendig, als auch zur praktischen Vermittlung von Techniken und Fähigkeiten, die im reinen Selbststudium nicht erlernt werden können.

T 5.108 Teilleistung: Labor Schaltungsdesign [T-ETIT-100788]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Becker
Dr.-Ing. Oliver Sander
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100518 - Labor Schaltungsdesign

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2311638	Labor Schaltungsdesign	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Becker
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7311638	Labor Schaltungsdesign			Becker

Legende: 📱 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer praktikumsbegleitenden Bewertung, sowie einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 30 Minuten) über die ausgewählten Lehrveranstaltungen. Der Gesamteindruck wird bewertet.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Grundlegende Kenntnisse von elektronischen Basisschaltungen z.B. Lineare Elektrische Netze, Elektronische Schaltungen und Elektrische Maschinen und Stromrichter

T 5.109 Teilleistung: Lineare Algebra 1 - Klausur [T-MATH-106338]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Prof. Dr. Tobias Hartnick
Prof. Dr. Alexander Lytchak
Prof. Dr. Roman Sauer
Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2

Voraussetzung für: T-INFO-102031 - Praxis der Software-Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0100700	Lineare Algebra 1	4 SWS	Vorlesung (V)	Lytchak
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700061	Lineare Algebra 1 - Klausur			Link, Hartnick, Aksenovich
WS 25/26	7700057	Lineare Algebra 1 - Klausur			Link, Aksenovich, Nepechiy

Voraussetzungen
Der Übungsschein zur Linearen Algebra 1 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MATH-102249 - Lineare Algebra 1 - Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-MATH-103337 - Lineare Algebra 1 - Klausur darf nicht begonnen worden sein.

T 5.110 Teilleistung: Lineare Algebra 1 - Übungsschein [T-MATH-102249]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Prof. Dr. Tobias Hartnick
Prof. Dr. Alexander Lytchak
Prof. Dr. Roman Sauer
Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2

Voraussetzung für: T-MATH-103337 - Lineare Algebra 1 - Klausur
T-MATH-106338 - Lineare Algebra 1 - Klausur

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0100800	Übungen zu 0100700 (Lineare Algebra 1)	2 SWS	Übung (Ü)	Lytchak
WS 25/26	0190070	Tutorium Lineare Algebra 1	2 SWS	Tutorium (Tu)	Lytchak, Nepechiy
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7700040	Lineare Algebra 1 - Übungsschein			Link, Kühnlein, Aksenovich, Nepechiy

Erfolgskontrolle(n)
Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines sind 40% der insgesamt auf den Übungsblättern erreichbaren Punkte, sowie 40% der Punkte auf den Übungsblättern 8-14 nötig.

Voraussetzungen
keine

T 5.111 Teilleistung: Lineare Algebra 2 - Klausur [T-MATH-106339]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Prof. Dr. Tobias Hartnick
Prof. Dr. Alexander Lytchak
Prof. Dr. Roman Sauer
Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0150500	Lineare Algebra 2	4 SWS	Vorlesung (V)	Aksenovich, Dott
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700060	Lineare Algebra 2 - Klausur			Link, Hartnick, Aksenovich
WS 25/26	7700026	Lineare Algebra 2 - Klausur			Link, Lytchak, Hartnick, Nepechiy

Voraussetzungen
Der Übungsschein in Lineare Algebra 2 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MATH-102259 - Lineare Algebra 2 - Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-MATH-103337 - Lineare Algebra 1 - Klausur darf nicht begonnen worden sein.

T 5.112 Teilleistung: Lineare Algebra 2 - Übungsschein [T-MATH-102259]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
Prof. Dr. Tobias Hartnick
Prof. Dr. Alexander Lytchak
Prof. Dr. Roman Sauer
Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2

Voraussetzung für: T-MATH-103337 - Lineare Algebra 1 - Klausur
T-MATH-106339 - Lineare Algebra 2 - Klausur

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0150600	Übungen zu 0150500 (Lineare Algebra 2)	2 SWS	Übung (Ü)	Aksenovich
SS 2025	0195050	Tutorien Lineare Algebra 2 für Informatik und Mathematik	2 SWS	Tutorium (Tu)	Kühnlein, Aksenovich
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	776700013	Lineare Algebra 2 - Übungsschein			Link, Hartnick, Aksenovich

Erfolgskontrolle(n)
Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines sind 40% der insgesamt auf den Übungsblättern erreichbaren Punkte, sowie 40% der Punkte auf den Übungsblättern 8-13 nötig.

Voraussetzungen
keine

T 5.113 Teilleistung: Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik [T-MATH-103215]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101307 - Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik

Voraussetzung für: T-INFO-102031 - Praxis der Software-Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0133200	Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nepechiy
WS 25/26	0133300	Übungen zu 0133200	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Nepechiy
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700058	Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik - Klausur			Kühnlein, Link
WS 25/26	7700043	Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik			Kühnlein, Link, Nepechiy

Legende: 🖥 Online, 💠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
Der Übungsschein aus LA I oder LA II muß bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MATH-102238 - Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-MATH-102240 - Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.114 Teilleistung: Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein [T-MATH-102238]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101307 - Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik

Voraussetzung für: T-MATH-103215 - Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	7700032	Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein	Link, Kühnlein, Nepechiy

Voraussetzungen
keine

T 5.115 Teilleistung: Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik [T-MATH-102241]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101307 - Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0187000	Lineare Algebra 2 für die Fachrichtung Informatik	2 SWS	Vorlesung (V)	Kühnlein
SS 2025	0187100	Übungen zu 0187000 (Lineare Algebra 2 für die Fachrichtung Informatik)	1 SWS	Übung (Ü)	Kühnlein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700059	Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik - Klausur			Kühnlein, Link
WS 25/26	7700025	Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik			Link, Kühnlein, Nepechiy

Voraussetzungen
keine

T 5.116 Teilleistung: Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein [T-MATH-102240]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101307 - Lineare Algebra für die Fachrichtung Informatik

Voraussetzung für: T-MATH-103215 - Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	1

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	776700009	Lineare Algebra II für die Fachrichtung Informatik - Übungsschein	Kühnlein, Link

Voraussetzungen
keine

T 5.117 Teilleistung: Lineare Elektrische Netze [T-ETIT-101917]

Verantwortung: Prof. Dr. Olaf Dössel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-101845 - Lineare Elektrische Netze

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2305256	Lineare elektrische Netze	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kempf, Jelonnek
WS 25/26	2305258	Übungen zu 2305256 Lineare elektrische Netze	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Müller
WS 25/26	2305581	Tutorien zu 2305256 Lineare elektrische Netze	2 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Müller
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7312701	Lineare Elektrische Netze			Kempf, Jelonnek
WS 25/26	7305256	Lineare Elektrische Netze			Kempf, Jelonnek

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
In einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten werden die Inhalte der Lehrveranstaltung Lineare Elektrische Netze (7 LP) geprüft. Bei bestandener Prüfung können Studierende einen Notenbonus von bis zu 0,4 Notenpunkten erhalten, wenn zuvor semesterbegleitend zwei Projektaufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Die Bearbeitung der Projektaufgaben wird durch die Abgabe einer Dokumentation oder des Projektcodes nachgewiesen.

Voraussetzungen
keine

T 5.118 Teilleistung: Logistics and Supply Chain Management [T-WIWI-102870]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2581996	Logistics and Supply Chain Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schultmann, Rosenberg
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7981996	Logistics and Supply Chain Management			Schultmann
WS 25/26	7981996	Logistics and Supply Chain Management			Schultmann

Legende: 🖳 Online, 🌼 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30 Minuten) oder schriftlichen (60 Minuten) Prüfung (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

T 5.119 Teilleistung: Macroeconomic Theory [T-WIWI-109121]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie
M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560404	Macroeconomic Theory	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Brumm, Pegorari
WS 25/26	2560405	Übung zu Macroeconomic Theory	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Pegorari
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900293	Macroeconomic Theory			Brumm
WS 25/26	7900264	Macroeconomic Theory			Brumm

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.120 Teilleistung: Macroeconomics: Theory and Computation [T-WIWI-112735]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Gesamtprüfung im Umfang von 9 LP über die Lehrveranstaltung Macroeconomic Theory und die Lehrveranstaltung Computational Macroeconomics. Die Prüfungsdauer der Gesamtprüfung beträgt 120 Minuten. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Anmerkungen
Lehr- und Lernform: Vorlesung und Übung

Arbeitsaufwand
270 Std.

T 5.121 Teilleistung: Macro-Finance [T-WIWI-106194]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-103120 - Financial Economics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	2

Erfolgskontrolle(n)
Die Note ergibt sich durch ein Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit statt. Studenten welche das Examen nicht bestehen, können im folgenden Semester (erneut in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit) eine Wiederholungsklausur schreiben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Lehr- und Lernform: Vorlesung und Übung

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.122 Teilleistung: Management und Marketing [T-WIWI-111594]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Prof. Dr. Petra Nieken
Prof. Dr. Orestis Terzidis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105768 - Management und Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2600023	Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nieken, Lindstädt, Terzidis
WS 25/26	2610026	Marketing	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klarmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900184	Management und Marketing			Nieken, Terzidis, Klarmann
WS 25/26	7900012	Management und Marketing			Nieken, Terzidis, Klarmann, Lindstädt

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (90 Minuten) über die beiden Lehrveranstaltungen "Management" sowie "Marketing". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Voraussetzungen
Keine

Arbeitsaufwand
150 Std.

T 5.123 Teilleistung: Marketing Mix [T-WIWI-102805]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2571152	Marketing Mix	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klarmann
SS 2025	2571153	Übung zu Marketing Mix (Bachelor)	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Daumann, Weber
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900023	Marketing Mix			Klarmann
WS 25/26	7900061	Marketing Mix			Klarmann

Legende: 💻 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und Präsentation einer Case Study (max. 30 Punkte) sowie einer Klausur mit zusätzlichen Hilfsmitteln im Sinne einer Open Book Klausur (max. 60 Punkte). Insgesamt können in der Veranstaltung maximal 90 Punkte erzielt werden. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Die Teilleistung ist Pflicht im Modul „Grundlagen des Marketing“.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.124 Teilleistung: Markovsche Ketten [T-MATH-102258]

Verantwortung: Prof. Dr. Nicole Bäuerle
Dr. rer. nat. Bruno Ebner
Prof. Dr. Vicky Fasen-Hartmann
Prof. Dr. Daniel Hug
PD Dr. Bernhard Klar
Prof. Dr. Günter Last
Prof. Dr. Mathias Trabs
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101323 - Markovsche Ketten

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0159600	Markovsche Ketten	3 SWS	Vorlesung (V)	Winter
SS 2025	0159700	Übungen zu 0159600 (Markovsche Ketten)	1 SWS	Übung (Ü)	Winter
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700016	Markovsche Ketten			Bäuerle
SS 2025	7700044	Markovsche Ketten			Klar
SS 2025	7700049	Markovsche Ketten (Nachtermin)			Klar
SS 2025	7700071	Markovsche Ketten (Zweitklausur)			Bäuerle
SS 2025	7700080	Markovsche Ketten			Winter
SS 2025	7700085	Markovsche Ketten (Nachtermin)			Nestmann, Winter

Voraussetzungen
keine

T 5.125 Teilleistung: MARS-Basispraktikum [T-INFO-102053]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101245 - MARS-Basispraktikum

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400188	MARS-Basispraktikum	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Hoffmann, Dachsbacher
WS 25/26	2400224	MARS-Basispraktikum	2 SWS	Praktikum (P) / 🏢	Hoffmann, Dachsbacher
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500170	MARS-Basispraktikum			Prautzsch
SS 2025	7500320	MARS-Basispraktikum			Dachsbacher
WS 25/26	7500170	MARS-Basispraktikum			Prautzsch

Legende: 💻 Online, 🏢 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt nach § 4 Abs. 3 der SPO als Erfolgskontrolle anderer Art und besteht aus mehreren Teilaufgaben und einem Abschlussgespräch.

Es wird eine Gesamtnote vergeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Die Inhalte des Basispraktikums werden vertieft und weiterführend in der Vorlesung Kurven im CAD Kurven im CAD [M-INFO-101248] behandelt.

T 5.126 Teilleistung: Mechano-Informatik in der Robotik [T-INFO-101294]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-100757 - Mechano-Informatik in der Robotik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400077	Mechano-Informatics and Robotics	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Asfour, Krebs, Rietsch, Gao
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500217	Mechano-Informatik in der Robotik			Asfour
WS 25/26	7500176	Mechano-Informatics and Robotics			Asfour

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung in englischer Sprache im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Basispraktikum Mobile Roboter

T 5.127 Teilleistung: Medical Imaging Technology [T-ETIT-113625]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Maria Francesca Spadea
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106778 - Medical Imaging Technology

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2305263	Medical Imaging Technology	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Spadea, Arndt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7305260	Medical Imaging Technology			Spadea, Arndt
WS 25/26	7305260	Medical Imaging Technology			Spadea

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The examination takes place in form of a written examination lasting 120 minutes. The course grade is the grade of the written exam.

Voraussetzungen
none

T 5.128 Teilleistung: Medizinische Messtechnik [T-ETIT-113607]

Verantwortung: Prof. Dr. Werner Nahm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106679 - Medizinische Messtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2305269	Medizinische Messtechnik	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nahm
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7305270	Medizinische Messtechnik			Nahm
WS 25/26	7305270	Medizinische Messtechnik			Nahm

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskotrolle besteht aus einer schriftlichen Klausur im Umfang von 120 Minuten und 120 Punkten.

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Klausur.

Es können auch Bonuspunkte für einen Studentischen Vortrag innerhalb der Vorlesung vergeben werden. Die Erreichung von Bonuspunkten funktioniert folgendermaßen:

- die Lösung von Bonusaufgaben erfolgt freiwillig.
- die Studierenden tragen sich im ILIAS in Gruppen zu max. 3 Teilnehmern für eine Bonusaufgabe ein.
- die Lösung der Bonusaufgabe muss zum vorgegebenen Abgabezeitpunkt im ILIAS eingestellt werden.
- die Lösungen werden von den Vorlesungsassistenten gelesen und ggf. korrigiert und freigegeben.
- die Gruppen präsentieren ihre Lösungen in der Vorlesung (20 min).
- die Bonuspunkte werden von Dozenten anhand der schriftlichen Lösung und des Vortrags für jeden Studierenden individuell vergeben.
- Jeder Teilnehmer kann maximal 6 Bonuspunkte erwerben.
- Bonuspunkte können nur einmal erworben werden.

Die Anrechnung der Bonuspunkte erfolgt folgendermaßen:

- Für die bestandene Bonusaufgabe können maximal 6 Punkte auf das Klausurergebnis gutgeschrieben werden.
- Die Note kann damit maximal um einen Notenschritt verbessert werden.
- Die Gesamtpunktzahl bleibt dabei auf 120 Punkte beschränkt. Die Bonuspunkte finden nur bei bestandener Prüfung Berücksichtigung. Bonuspunkte verfallen nicht und bleiben für eventuell zu einem späteren Zeitpunkt absolvierte Prüfungsleistungen erhalten.

Voraussetzungen
keine

T 5.129 Teilleistung: Mess- und Regelungstechnik [T-ETIT-112852]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann
Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106339 - Mess- und Regelungstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2302300	Mess- und Regelungstechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Heizmann, Hohmann, Piscol, Schmerbeck
SS 2025	2302301	Übung zu 2302300 Mess- und Regelungstechnik	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Heizmann, Hohmann, Schmerbeck, Piscol
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7302300	Mess- und Regelungstechnik			Heizmann, Hohmann
WS 25/26	7302300	Mess- und Regelungstechnik			Hohmann, Heizmann

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

T 5.130 Teilleistung: Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik [T-ETIT-112903]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106373 - Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2303220	Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Barth, Hohmann
WS 25/26	2303221	Übung zu 2303220 Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Barth, Hohmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7306373	Methoden der Automatisierungstechnik, Regelungstechnik und Robotik			Barth, Hohmann

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten.

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

T 5.131 Teilleistung: Methoden der Nachrichtentechnik [T-ETIT-113675]

Verantwortung: Dr.-Ing. Holger Jäkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106814 - Methoden der Nachrichtentechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2310300	Methoden der Nachrichtentechnik	3 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Jäkel
SS 2025	2310301	Übung zu 2310300 Methoden der Nachrichtentechnik	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Jäkel
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7310577	Methoden der Nachrichtentechnik			Jäkel

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 25 Minuten. Vor der Prüfung findet eine Vorbereitungsphase von 15 Minuten statt, in der vorbereitende Aufgaben gelöst werden.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Ein Bonus kann durch die erfolgreiche Teilnahme an freiwilligen Zusatzaufgaben verdient werden. Die genauen Kriterien für die Gewährung eines Bonus werden zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

Wenn die Note der mündlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3 liegt, verbessert der Bonus die Note um einen Notenschritt (0,3 oder 0,4). Die Bonuspunkte verfallen nicht und bleiben für eventuelle spätere Prüfungen erhalten.

Die abschließende Bewertung der Bonusleistung wird durch den Prüfer vorgenommen und nachweislich dokumentiert.

Voraussetzungen
keine

T 5.132 Teilleistung: Mikroprozessoren I [T-INFO-101972]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101183 - Mikroprozessoren I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2424688	Mikroprozessoren I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Karl
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500147	Mikroprozessoren I			Karl
WS 25/26	7500271	VL: Mikroprozessoren I			Karl

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (im Umfang von i.d.R. 60 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Abhängig von der Teilnehmerzahl wird sechs Wochen vor der Prüfungsleistung angekündigt (§ 6 Abs. 3 SPO), ob die Erfolgskontrolle

- in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO oder
- in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO

stattfindet.

Voraussetzungen
Keine.

T 5.133 Teilleistung: Mobile Computing und Internet der Dinge [T-INFO-102061]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101249 - Mobile Computing und Internet der Dinge

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	2,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	6

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400051	Mobile Computing und Internet der Dinge		Vorlesung / Übung (VÜ)	Beigl, Röddiger
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500350	Mobile Computing und Internet der Dinge			Beigl
WS 25/26	7500287_1	Mobile Computing und Internet der Dinge			Beigl

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (i.d.R. 60min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Übungsschein muss abgelegt werden.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-113119 - Mobile Computing und Internet der Dinge - Übung muss begonnen worden sein.

T 5.134 Teilleistung: Mobile Computing und Internet der Dinge - Übung [T-INFO-113119]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101249 - Mobile Computing und Internet der Dinge

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400051	Mobile Computing und Internet der Dinge		Vorlesung / Übung (VÜ)	Beigl, Röddiger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500358	Übungsschein Mobile Computing und Internet der Dinge			Beigl

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO .

Praktische Übung.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Übungsschein ist nur in Kombination mit der Prüfung (T-INFO-102061 - Mobile Computing und Internet der Dinge) anrechenbar. Diese Teilleistung ist nicht einzeln belegbar.

T 5.135 Teilleistung: Modellieren und OR-Software: Einführung [T-WIWI-106199]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2550490	Modellieren und OR-Software: Einführung	3 SWS	Praktikum (P) / 🏵	Nickel, Linner, Pomes, Subas
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900153	Modellieren und OR-Software: Einführung			Nickel
WS 25/26	7900081	Modellieren und OR-Software: Einführung			Nickel
WS 25/26	7900166	Modellierung und OR-Software: Einführung			Nickel

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Die Prüfung erfolgt jedes Semester.

Empfehlungen
Sichere Kenntnisse des Stoffs aus der Vorlesung *Einführung in das Operations Research I* [2550040] im Modul *Operations Research*.

Anmerkungen
Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl wird um eine Voranmeldung gebeten. Weitere Informationen entnehmen Sie der Internetseite des Software-Praktikums.

Die Lehrveranstaltung wird regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

T 5.136 Teilleistung: Moderne Physik für Informatiker [T-PHYS-102323]

Verantwortung: Prof. Dr. Gudrun Heinrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-PHYS-101340 - Moderne Physik für Informatiker

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	4040451	Moderne Physik für Informatiker	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Heinrich
SS 2025	4040452	Übungen zu Moderne Physik für Informatiker	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Heinrich, Kerner
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7800074	Moderne Physik für Informatiker - Klausur 1			Heinrich
SS 2025	7800075	Moderne Physik für Informatiker - Klausur 2			Heinrich

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 5.137 Teilleistung: Modulprüfung Einführung in die Philosophie [T-GEISTSOZ-106828]

Verantwortung: Prof. Dr. Christian Seidel-Saul
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-107546 - Einführung in die Philosophie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	2 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	5

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7400125	Modulprüfung Einführung in die Philosophie - Klausur	Seidel-Saul, Bones
SS 2025	7400648	Modulprüfung Einführung in die Philosophie (Wiederholungsversuch)	Seidel-Saul, Bones
WS 25/26	7400417	Modulprüfung Einführung in die Philosophie - Hausarbeit	Link, Seidel-Saul

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle wird in Form einer Klausur teils mit frei zu bearbeitenden Aufgaben, teils solchen nach dem Antwort-Wahl-Verfahren (schriftliche Prüfungsleistung, nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 5 Abs. 5 und § 6a SPO) im Umfang von 90 Minuten durchgeführt.

Voraussetzungen
Drei Studienleistungen aus den vier Studienleistungen Philo 1-4.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen 3 von 4 Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-111610 - Einführung in die Philosophie 1 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-111612 - Einführung in die Philosophie 2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
3. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-111608 - Einführung in die Philosophie 3 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
4. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-111607 - Einführung in die Philosophie 4 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Arbeitsaufwand
60 Std.

T 5.138 Teilleistung: Modulprüfung Praktische Philosophie I [T-GEISTSOZ-109222]

Verantwortung: Prof. Dr. Michael Schefczyk
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104507 - Praktische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	7

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7400176	Modulprüfung Praktische Philosophie I	Schefczyk, Link
WS 25/26	7400236	Modulprüfung Praktische Philosophie I	Schefczyk, Link

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle nach §4 Abs. 2 Nr. 3 i.V.m. §6 Abs. 7 SPO besteht in einer Hausarbeit von ca. 12 Seiten Umfang zu einem Thema, das den in diesem Modul besuchten Lehrveranstaltungen zuzuordnen ist.

Die maximale Bearbeitungszeit der Hausarbeit beträgt nach Anmeldung sechs Monate. Bitte wenden Sie sich zur Vereinbarung von Prüfungen an die Lehrkräfte der besuchten Veranstaltungen. Das Thema der Prüfung wird von der prüfenden Lehrkraft festgelegt. Den Studierenden ist hierbei Gelegenheit zu geben, Themen vorzuschlagen.

Voraussetzungen
Es müssen mindestens zwei Studienleistungen bestanden sein sowie eines der Pflichtmodule im Ergänzungsfach Philosophie M-GEISTSOZ-103430 oder M-GEISTSOZ-104500.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Es müssen 2 von 3 Bedingungen erfüllt werden:
    1. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101170 - Praktische Philosophie 1.1 (Einführung/Überblick zu entw. Ethik, Politische Philosophie oder Handlungstheorie) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    2. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101081 - Praktische Philosophie 1.2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    3. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101171 - Praktische Philosophie 1.3 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:
    1. Das Modul M-GEISTSOZ-103430 - Einführung in die Philosophie muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    2. Das Modul M-GEISTSOZ-104500 - Einführung in die Philosophie (Euklid) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Arbeitsaufwand
60 Std.

T 5.139 Teilleistung: Modulprüfung Theoretische Philosophie I [T-GEISTSOZ-109224]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104509 - Theoretische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	11 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	5

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7400175	Modulprüfung Theoretische Philosophie I	Betz
WS 25/26	7400235	Modulprüfung Theoretische Philosophie I	Betz, Bones, Gutmann

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle nach §4 Abs. 2 Nr. 3 i.V.m. §6 Abs. 7 SPO besteht in einer Hausarbeit von ca. 15 Seiten Umfang zu einem Thema, das den in diesem Modul besuchten Lehrveranstaltungen zuzuordnen ist.

Die maximale Bearbeitungszeit der Hausarbeit beträgt nach Anmeldung sechs Monate. Bitte wenden Sie sich zur Vereinbarung von Prüfungen an die Lehrkräfte der besuchten Veranstaltungen. Das Thema der Prüfung wird von der prüfenden Lehrkraft festgelegt. Den Studierenden ist hierbei Gelegenheit zu geben, Themen vorzuschlagen.

Voraussetzungen
Es müssen mindestens zwei Studienleistungen bestanden sein sowie eines der Pflichtmodule im Ergänzungsfach Philosophie M-GEISTSOZ-103430 oder M-GEISTSOZ-104500.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Es müssen 2 von 3 Bedingungen erfüllt werden:
    1. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101176 - Theoretische Philosophie 1.1 (Einführung in /Überblick über ein Teilgebiet der Theoretischen Philosophie) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    2. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101177 - Theoretische Philosophie 1.2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    3. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101178 - Theoretische Philosophie 1.3 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:
    1. Das Modul M-GEISTSOZ-103430 - Einführung in die Philosophie muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    2. Das Modul M-GEISTSOZ-104500 - Einführung in die Philosophie (Euklid) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Weil die Modulprüfung u.U. Voraussetzung für nachfolgende Teilleistungen ist, wird empfohlen, die Hausarbeit bis zum Ende des zweiten Semesters des Moduls abgegeben zu haben.

T 5.140 Teilleistung: Modulteilprüfung 1 - Ars Rationalis (Klausur) [T-GEISTSOZ-110370]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-100614 - Ars Rationalis

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	2 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	5

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7400133	Modulteilprüfung 1 - Ars Rationalis (Klausur)	Betz
WS 25/26	7400047	Modulteilprüfung 1 - Ars Rationalis - Nachprüfung (Klausur)	Betz
WS 25/26	7400420	Modulteilprüfung 1 - Ars Rationalis (Klausur)	Betz

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle wird in Form einer Klausur teils mit frei zu bearbeitenden Aufgaben, teils solchen nach dem Antwort-Wahl-Verfahren (schriftliche Prüfungsleistung, nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 5 Abs. 5 und § 6a SPO) im Umfang von 90 Minuten durchgeführt.

Voraussetzungen
Studienleistung Ars Rationalis I

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101174 - Ars Rationalis I muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Arbeitsaufwand
60 Std.

T 5.141 Teilleistung: Modulteilprüfung 2 - Ars Rationalis (Argumentanalyse) [T-GEISTSOZ-110371]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-100614 - Ars Rationalis

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	4

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7400116	Modulteilprüfung 2 - Ars Rationalis (Argumentanalyse)	Betz
WS 25/26	7400632	Nachprüfung: Modulteilprüfung 2 - Ars Rationalis (Argumentanalyse)	Betz

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in einer schriftlichen Ausarbeitung einer Argumentationsanalyse im Umfang von 5-10 Seiten (Prüfungsleistung anderer Art, nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 i.V.m. § 5 Abs. 5 und § 6a SPO).

Voraussetzungen
Studienleistung Ars Rationalis II

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-GEISTSOZ-101175 - Ars Rationalis II muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Arbeitsaufwand
60 Std.

T 5.142 Teilleistung: Nachrichtentechnik II [T-ETIT-100745]

Verantwortung: Dr.-Ing. Holger Jäkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100440 - Nachrichtentechnik II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2310513	Übungen zu 2310511 Nachrichtentechnik II	1 SWS	Übung (Ü) / ✕	Jäkel
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7310511	Nachrichtentechnik II			Jäkel
WS 25/26	7310511	Nachrichtentechnik II			Jäkel

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Vorheriger Besuch der Vorlesung „Nachrichtentechnik I“ wird empfohlen.

T 5.143 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I [T-WIWI-102724]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550111	Nichtlineare Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
WS 25/26	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Schwarze, Neussel
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900202_SS2025_NK	Nichtlineare Optimierung I			Stein
WS 25/26	7900001_WS2526_HK	Nonlinear Optimization I			Stein

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten. Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu Nichtlineare Optimierung II [2550113] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Die Teilleistung T-WIWI-103637 "Nichtlineare Optimierung I und II" darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im *selben* Semester gelesen.

T 5.144 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I und II [T-WIWI-103637]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	6

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550111	Nichtlineare Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
WS 25/26	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Schwarze, Neussel
WS 25/26	2550113	Nichtlineare Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900204_SS2025_NK	Nichtlineare Optimierung I und II			Stein
WS 25/26	7900003_WS2526_HK	Nonlinear Optimization I and II			Stein

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-102724 - Nichtlineare Optimierung I darf nicht begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung T-WIWI-102725 - Nichtlineare Optimierung II darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

T 5.145 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung II [T-WIWI-102725]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2550114	Übungen zu Nichtlineare Optimierung II	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Schwarze
WS 25/26	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Schwarze, Neussel
WS 25/26	2550113	Nichtlineare Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
WS 25/26	2550114	Übungen zu Nichtlineare Optimierung II	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Schwarze, Neussel
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900203_SS2025_NK	Nichtlineare Optimierung II			Stein
WS 25/26	7900002_WS2526_HK	Nonlinear Optimization II			Stein

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Nichtlineare Optimierung I* erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Keine.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-103637 - Nichtlineare Optimierung I und II darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imgleichenSemester gelesen.

T 5.146 Teilleistung: Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik [T-MATH-102242]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
Dr. Daniel Weiß
Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101308 - Praktische Mathematik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0187400	Numerische Mathematik für die Fachrichtungen Informatik und Ingenieurwesen	2 SWS	Vorlesung (V)	Wieners
SS 2025	0187500	Übungen zu Numerische Mathematik für die Fachrichtungen Informatik und Ingenieurwesen	1 SWS	Übung (Ü)	Wieners
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700013	Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik			Wieners
SS 2025	770100085	Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik			Jahnke
WS 25/26	6700011	Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik			Wieners

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (120 min).

Voraussetzungen
Keine

T 5.147 Teilleistung: Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik, Übungsschein [T-MATH-102243]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
Dr. Daniel Weiß
Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101308 - Praktische Mathematik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	6700019	Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik, Übungsschein	Jahnke
SS 2025	7700089	Numerische Mathematik für die Fachrichtung Informatik, Übungsschein	Weiß

Voraussetzungen
keine

T 5.148 Teilleistung: Öffentliche Einnahmen [T-WIWI-102739]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2560120	Öffentliche Einnahmen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wigger
SS 2025	2560121	Übung zu Öffentliche Einnahmen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Wigger, Schmelzer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900141	Öffentliche Einnahmen			Wigger
SS 2025	790oeff	Öffentliche Einnahmen			Wigger
WS 25/26	790oeff	Öffentliche Einnahmen			Wigger

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es wird Kenntnis der Grundlagen der Finanzwissenschaft vorausgesetzt.

T 5.149 Teilleistung: Öffentliches Recht I & II [T-INFO-110300]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101192 - Verfassungs- und Verwaltungsrecht

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24520	Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zufall
WS 25/26	2424016	Öffentliches Recht I - Grundlagen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zufall
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500298	Gesamtprüfung Öffentliches Recht I & II			Zufall
WS 25/26	7500138	Öffentliches Recht I & II			Zufall

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt alS Modulprüfung in Form einer schriftlichen Gesamtklausur im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

T 5.150 Teilleistung: Optimierungsansätze unter Unsicherheit [T-WIWI-106545]

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550464	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	2 SWS	Vorlesung (V) /	Rebennack, Kandora
WS 25/26	2550465	Übungen zu Optimierungsansätze unter Unsicherheit	1 SWS	Übung (Ü) /	Rebennack
WS 25/26	2550466	Rechnerübungen zu Optimierungsansätze unter Unsicherheit	2 SWS	Sonstige (sonst.)	Rebennack
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900309	Optimierungsansätze unter Unsicherheit			Rebennack
WS 25/26	7900240	Optimierungsansätze unter Unsicherheit			Rebennack

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.151 Teilleistung: Organisationsmanagement [T-WIWI-102630]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	5

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2577902	Organisationsmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lindstädt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900066	Organisationsmanagement			Lindstädt
WS 25/26	7900049	Organisationsmanagement			Lindstädt

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen
Keine

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.152 Teilleistung: Photovoltaische Systemtechnik [T-ETIT-100724]

Verantwortung: Dipl.-Ing. Robin Grab
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100411 - Photovoltaische Systemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2307380	Photovoltaische Systemtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Grab
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7307380	Photovoltaische Systemtechnik			Leibfried, Grab

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
keine

T 5.153 Teilleistung: Physik für Informatiker I und II [T-PHYS-102303]

Verantwortung: Prof. Dr. Ralph Engel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-PHYS-101339 - Grundlagen der Physik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	12 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	4040211	Physik I für Informatiker	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Engel, Hiller, Kang
SS 2025	4040212	Übungen zur Physik I für Informatiker	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Engel, Hiller, Hahn
WS 25/26	4040211	Physik II für die Studiengänge der Informatik	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Engel, Hiller, Kang
WS 25/26	4040212	Übungen zur Physik II die Studiengänge der Informatik	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hahn, Engel, Hiller, Kang
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7800059	Physik für Informatiker I und II			Engel
WS 25/26	7800059	Physik für Informatiker I und II			Engel

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (in der Regel 180 min)

Voraussetzungen
keine

T 5.154 Teilleistung: Physiologie und Anatomie I [T-ETIT-101932]

Verantwortung: Prof. Dr. Werner Nahm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100390 - Physiologie und Anatomie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2305281	Physiologie und Anatomie I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nahm
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7305281	Physiologie und Anatomie I			Nahm

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten.

Voraussetzungen
keine

T 5.155 Teilleistung: Platform Economy [T-WIWI-109936]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-106094 - Wirtschaftsinformatik: Interactivity – Platforms – Behavior

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540468	Platform Economy	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weinhardt, Fegert
WS 25/26	2540469	Übung zur Platform Economy	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stano
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900266	Plattformökonomie (Nachklausur aus WS 24/25)			Weinhardt
WS 25/26	7900213	Plattformökonomie (Hauptklausur)			Weinhardt

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO. Details zur Notenbildung werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
siehe "Modellierte Voraussetzungen"

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-107506 - Plattformökonomie darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

T 5.156 Teilleistung: Plattformökonomie [T-WIWI-107506]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101421 - Supply Chain Management
M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540468	Platform Economy	2 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Weinhardt, Fegert
WS 25/26	2540469	Übung zur Platform Economy	1 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Stano
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900266	Plattformökonomie (Nachklausur aus WS 24/25)			Weinhardt
WS 25/26	7900213	Plattformökonomie (Hauptklausur)			Weinhardt

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung einer Case Study. Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
siehe "Modellierte Voraussetzungen"

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-109936 - Platform Economy darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.157 Teilleistung: Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen [T-ETIT-106498]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marc Hiller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-103263 - Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2306346	Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Hiller, Swoboda, Cujic, Fein
WS 25/26	2306346	Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Hiller, Cujic, Fein
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7306346	Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen			Hiller
WS 25/26	7306346	Praktikum Hard- und Software in leistungselektronischen Systemen			Hiller

Legende: 🖥 Online, ✵ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer praktikumsbegleitenden Bewertung.

Voraussetzungen
Die Module "M-ETIT-100402 - Workshop Schaltungstechnik in der Leistungselektronik" und "M-ETIT-100404 - Workshop Mikrocontroller in der Leistungselektronik" wurden weder begonnen noch abgeschlossen.

T 5.158 Teilleistung: Praktikum: Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust [T-INFO-113384]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frank Bellosa
Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Prof. Dr. Peter Sanders

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: M-INFO-106641 - Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400113	Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Sanders, Bellosa, Dachsbacher, Bretl, Maucher, Maas
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500030	Praktikum: Einführung in effizientes Programmieren mit C, C++ und Rust			Sanders

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen Programmieraufgaben bearbeitet und eine Abschlusspräsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Abgabe der ersten Übungsaufgabe möglich.

Voraussetzungen
Das Modul „Praxis der Softwareentwicklung“ muss zuvor erfolgreich abgeschlossen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-INFO-101176 - Praxis der Software-Entwicklung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Es wird angenommen, dass Kenntnisse der in „Algorithmen I“ sowie „Betriebssysteme“ behandelten Grundlagen vorhanden sind.

T 5.159 Teilleistung: Praktikum: Lego Mindstorms [T-INFO-107502]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-102557 - Lego Mindstorms - Basispraktikum

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424306	Basispraktikum Lego Mindstorms	3 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Asfour, Ruffler, Dezman
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500179	Lego Mindstorms - Basispraktikum			Asfour

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung anderer Art nach § 4 Abs. 3 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Grundlegende Kenntnisse in Python sind zur erfolgreichen Teilnahme erforderlich.

T 5.160 Teilleistung: Praktische Philosophie 1.1 (Einführung/Überblick zu entw. Ethik, Politische Philosophie oder Handlungstheorie) [T-GEISTSOZ-101170]

Verantwortung: Prof. Dr. Michael Schefczyk
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104507 - Praktische Philosophie I
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-109222 - Modulprüfung Praktische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	5

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	5012044	Einführung in die Praktische Philosophie	2 SWS	Kurs (Ku) / 🗣	Schefczyk
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7400078	Einführung in die Praktische Philosophie			Schefczyk

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahme am Kurs (im Sinne einer Vorlesung mit interaktiven Elementen) "Praktische Philosophie 1.1", d.h. im Bestehen der in der Veranstaltung geforderten Leistung in Form einer Klausur, die sich auf die Inhalte der Vorlesung und der begleitenden Übung beziehen. Die begleitende Übung besteht aus 4 Sitzungen, die sowohl in Präsenz als auch (alternativ) als Online-Veranstaltungen besucht werden kann.

Voraussetzungen
keine

T 5.161 Teilleistung: Praktische Philosophie 1.2 [T-GEISTSOZ-101081]

Verantwortung: Prof. Dr. Michael Schefczyk
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104507 - Praktische Philosophie I
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-109222 - Modulprüfung Praktische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	5012055	Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Link
SS 2025	5012059	Mill: Utilitarismus	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schmidt-Petri
WS 25/26	5012028	Aristoteles: Nikomachische Ethik	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Link
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400089	Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten			Link, Schefczyk
SS 2025	7400090	Klimaethik			Seidel-Saul, Schefczyk, Betz
SS 2025	7400092	Hume: Untersuchung über die Prinzipien der Moral			Schmidt-Petri, Schefczyk
SS 2025	7400093	Ethik für das Lehramt I			Schefczyk, Schmidt-Petri
SS 2025	7400439	Gutes Leben und Gerechtigkeit. Der Capability Approach von M. Nussbaum			Hillerbrand, Schefczyk, Link
SS 2025	7400506	Schuld. Eine mächtige Kategorie			Nennen, Schefczyk
SS 2025	7400507	"Das wird man wohl noch sagen dürfen!" Gründe und Grenzen der Redefreiheit			Schefczyk
SS 2025	7400556	Mill: Utilitarismus			Schefczyk, Schmidt-Petri
SS 2025	7400780	Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten (Wiederholung)			Link, Schefczyk
WS 25/26	7400003	J.S. Mill: Utilitarismus & Über die Freiheit (Nachprüfung)			Schmidt-Petri, Schefczyk
WS 25/26	7400004	Mill: Über die Freiheit			Schmidt-Petri, Schefczyk
WS 25/26	7400139	Moderne Demokratietheorien			Schefczyk
WS 25/26	7400150	Der moralische Status ungeborenen menschlichen Lebens			Schefczyk, Link
WS 25/26	7400151	Was ist schlecht am Lügen, wenn überhaupt?			Schefczyk, Link
WS 25/26	7400157	Aristoteles: Nikomachische Ethik			Link, Schefczyk
WS 25/26	7400345	Aristoteles: Nikomachische Ethik (Nachprüfung)			Schefczyk
WS 25/26	7400354	Medien- und Informationsethik			Gutmann
WS 25/26	7400688	J.S. Mills Schriften zu Politik und Ökonomie			Schefczyk, Seidel-Saul
WS 25/26	7400689	Singer: Praktische Ethik			Schefczyk, Schmidt-Petri
WS 25/26	7400690	(Philosophische) Theorien der Moralentwicklung			Schefczyk
WS 25/26	7400729	Singer: Praktische Ethik (Nachprüfung)			Schefczyk, Schmidt-Petri
WS 25/26	741210147	Philosophie des Todes			Schmidt-Petri, Schefczyk

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahme am Hauptseminar "Praktische Philosophie 1.2", d.h. im Bestehen der in der Veranstaltung geforderten Leistungen in Form von Hausaufgaben, Test oder Referat.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Die ausgesprochene Empfehlung, die Veranstaltung im Wintersemester zu besuchen, gilt nur für den durchschnittlichen Regelfall. Abhängig vom konkreten Lehrangebot kann es gute Gründe geben, von ihr abzuweichen.

T 5.162 Teilleistung: Praktische Philosophie 1.3 [T-GEISTSOZ-101171]

Verantwortung: Prof. Dr. Michael Schefczyk
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104507 - Praktische Philosophie I
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-109222 - Modulprüfung Praktische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	5012005	Ethik staatlicher Massenüberwachung	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Seidel-Saul
SS 2025	5012016	Fairness und Diskriminierungsfreiheit aus Sicht von Ethik und Informatik	2 SWS	Oberseminar (OS) / 🗣	Schefczyk, Beckert, Kirsten, Teuber
SS 2025	5012055	Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Link
SS 2025	5012059	Mill: Utilitarismus	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schmidt-Petri
SS 2025	5012068	Verantwortung, Autonomie und Kontrolle	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Bagattini
WS 25/26	5012028	Aristoteles: Nikomachische Ethik	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Link
WS 25/26	5012064	Aktuelle Grundprobleme der Politischen Philosophie	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schubert
WS 25/26	5012066	Wissenschaftstheorie	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schefczyk
WS 25/26	5012092	Rohstoffe für die Energiewende	2 SWS	Seminar (S)	Riegler
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400089	Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten			Link, Schefczyk
SS 2025	7400090	Klimaethik			Seidel-Saul, Schefczyk, Betz
SS 2025	7400092	Hume: Untersuchung über die Prinzipien der Moral			Schmidt-Petri, Schefczyk
SS 2025	7400093	Ethik für das Lehramt I			Schefczyk, Schmidt-Petri
SS 2025	7400439	Gutes Leben und Gerechtigkeit. Der Capability Approach von M. Nussbaum			Hillerbrand, Schefczyk, Link
SS 2025	7400506	Schuld. Eine mächtige Kategorie			Nennen, Schefczyk
SS 2025	7400507	"Das wird man wohl noch sagen dürfen!" Gründe und Grenzen der Redefreiheit			Schefczyk
SS 2025	7400545	Verantwortung, Autonomie und Kontrolle			Schefczyk, Bagattini
SS 2025	7400555	Ethik staatlicher Massenüberwachung			Schefczyk, Seidel-Saul
SS 2025	7400556	Mill: Utilitarismus			Schefczyk, Schmidt-Petri
SS 2025	7400557	Einführung in die Technikethik			Schefczyk, Bagattini
SS 2025	7400780	Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten (Wiederholung)			Link, Schefczyk
WS 25/26	7400003	J.S. Mill: Utilitarismus & Über die Freiheit (Nachprüfung)			Schmidt-Petri, Schefczyk
WS 25/26	7400004	Mill: Über die Freiheit			Schmidt-Petri, Schefczyk
WS 25/26	7400130	Philosophien/Theorien der Geschichte			Schefczyk, Popplow
WS 25/26	7400139	Moderne Demokratietheorien			Schefczyk
WS 25/26	7400150	Der moralische Status ungeborenen menschlichen Lebens			Schefczyk, Link

WS 25/26	7400151	Was ist schlecht am Lügen, wenn überhaupt?	Schefczyk, Link
WS 25/26	7400157	Aristoteles: Nikomachische Ethik	Link, Schefczyk
WS 25/26	7400345	Aristoteles: Nikomachische Ethik (Nachprüfung)	Schefczyk
WS 25/26	7400354	Medien- und Informationsethik	Gutmann
WS 25/26	7400688	J.S. Mills Schriften zu Politik und Ökonomie	Schefczyk, Seidel-Saul
WS 25/26	7400689	Singer: Praktische Ethik	Schefczyk, Schmidt-Petri
WS 25/26	7400690	(Philosophische) Theorien der Moralentwicklung	Schefczyk
WS 25/26	7400729	Singer: Praktische Ethik (Nachprüfung)	Schefczyk, Schmidt-Petri
WS 25/26	741210147	Philosophie des Todes	Schmidt-Petri, Schefczyk

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahme an einem Hauptseminar "Praktische Philosophie 1.3", d.h. im Bestehen der in der Veranstaltung geforderten Leistung, die in Form von Hausaufgaben, Test oder Referaten zu erbringen ist.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Die ausgesprochene Empfehlung, die Veranstaltung im Sommersemester zu besuchen, gilt nur für den durchschnittlichen Regelfall. Abhängig vom konkreten Lehrangebot kann es gute Gründe geben, von ihr abzuweichen.

T 5.163 Teilleistung: Praxis der Software-Entwicklung [T-INFO-102031]

Verantwortung: Dr.-Ing. Erik Burger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101176 - Praxis der Software-Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	7 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400150	Praxis der Softwareentwicklung (PSE)	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Burger
WS 25/26	2400065	Praxis der Softwareentwicklung (PSE)	4 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Burger
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500076	Praxis der Software-Entwicklung			Burger
WS 25/26	7500114	Praxis der Software-Entwicklung			Burger

Legende: 💻 Online, 🏟 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO als benotete Erfolgskontrolle anderer Art.

Die in den Anmerkungen genannten Artefakte werden separat bewertet und gehen mit folgendem Prozentsatz in die Gesamtnote ein:
Pflichtenheft 10%
Entwurf 30%
Implementierung 30%
Qualitätssicherung 20%
Abschlusspräsentation 10%.

Es wird eine Gesamtnote vergeben.

Voraussetzungen
Das Modul muss zusammen mit dem Modul *Teamarbeit in der Software-Entwicklung* belegt werden.

Der erfolgreiche Abschluss der ***Orientierungsprüfung*** - der Module ***Lineare Algebra I, Grundbegriffe der Informatik*** und ***Programmieren*** - und des Moduls ***Softwaretechnik 1*** werden vorausgesetzt.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Es muss eine von 3 Bedingungen erfüllt werden:
    1. Die Teilleistung T-MATH-103337 - Lineare Algebra 1 - Klausur muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    2. Die Teilleistung T-MATH-103215 - Lineare Algebra I für die Fachrichtung Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
    3. Die Teilleistung T-MATH-106338 - Lineare Algebra 1 - Klausur muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Das Modul M-INFO-101175 - Softwaretechnik I muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
3. Das Modul M-INFO-101225 - Teamarbeit in der Softwareentwicklung muss begonnen worden sein.
4. Das Modul M-INFO-101170 - Grundbegriffe der Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
5. Das Modul M-INFO-101174 - Programmieren muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Die Veranstaltung sollte erst belegt werden, wenn alle Module aus den ersten beiden Semestern abgeschlossen sind.

Anmerkungen
Zur Struktur: Das Praktikum gliedert sich in die Phasen Pflichtenheft, Entwurf und Feinspezifikation, Implementierung, Qualitätssicherung, Abschlusspräsentation. Alle Phasen werden nach dem Stand der Softwaretechnik objektorientiert und werkzeugunterstützt durchgeführt. Zu jeder Phase muss das entsprechende Artefakt (Pflichtenheft, UML-Diagramme mit Erläuterungen, vollständiger Java-Quellcode, Testprotokolle, laufendes System) in einem Kolloquium präsentiert werden. Das vollständige System wird von den Betreuern auf Funktionalität, Bedienbarkeit und Robustheit geprüft.

PSE kann im 3. oder 4. Semester besucht werden. Falls die Fakultät im 3. Sem nicht genug Plätze anbieten kann, werden die Anmeldungen bevorzugt, die die o.g. Empfehlung (erfolgreicher Abschluss der Module des 1. Studienjahres) erfüllen. Alle anderen Anmeldungen erhalten einen Platz im 4. Sem.

Ein Rücktritt ist bis zum Tag vor dem 1. Kolloquium (=Teilprüfungsleistung zum Pflichtenheft) möglich. Danach ist ein Rücktritt ausgeschlossen.

T 5.164 Teilleistung: Principles of Insurance Management [T-WIWI-102603]

Verantwortung: Prof. Dr. Ute Werner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101436 - Risk and Insurance Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7900120	Principles of Insurance Management	Werner

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmalig im Sommersemester 2017 angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

T 5.165 Teilleistung: Privatrechtliche Übung [T-INFO-102013]

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101191 - Wirtschaftsprivatrecht

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24504	BGB für Fortgeschrittene	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Matz
SS 2025	24506	Privatrechtliche Übung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Sattler, Bosbach
SS 2025	24926	Übung zur Privatrechtlichen Übung	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bosbach, Scheiermann
WS 25/26	2424011	Handels- und Gesellschaftsrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Danek
WS 25/26	2424017	Privatrechtliche Übung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bress, Bosbach
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500093	Wirtschaftsprivatrecht			Sattler
WS 25/26	7500108	Wirtschaftsprivatrecht			Matz

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Studierende müssen 2 bis 5 Falllösungen abgeben, wobei aus jedem Bereich (Bürgerlichen Recht bzw. Handels- und Gesellschaftsrecht) mind. ein Fall gelöst werden muss. Die Falllösungen erfolgen schriftlich im Rahmen von Kolloquien. Für alle gelösten Fälle wird eine Gesamtnote vergeben, Zwischennoten werden nicht vergeben.

Voraussetzungen
Erfolgreicher Abschluss des Moduls ***Einführung in das Privatrecht.***

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-INFO-101190 - Einführung in das Privatrecht muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.166 Teilleistung: Problemlösung, Kommunikation und Leadership [T-WIWI-102871]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	2 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2577910	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lindstädt
WS 25/26	2577910	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lindstädt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900068	Problemlösung, Kommunikation und Leadership			Lindstädt
WS 25/26	7900070	Problemlösung, Kommunikation und Leadership			Lindstädt

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Bitte beachten Sie: ab Wintersemester 2025/2026 kann die Leistung nur noch als Zusatzleistung angerechnet werden.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (30min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Arbeitsaufwand
60 Std.

T 5.167 Teilleistung: Produktion und Nachhaltigkeit [T-WIWI-102820]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Dr.-Ing. Rebekka Volk
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2581960	Produktion und Nachhaltigkeit	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schultmann, Steins
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7981960	Produktion und Nachhaltigkeit			Schultmann
WS 25/26	7981960	Produktion und Nachhaltigkeit			Schultmann

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 Minuten) oder mündlichen (30 Minuten) Prüfung (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Arbeitsaufwand
105 Std.

T 5.168 Teilleistung: Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik [T-WIWI-111602]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Frank Schultmann
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105770 - Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2600004	Wirtschaftsinformatik	2 SWS	Vorlesung (V)	Mädche, Feick
WS 25/26	2600005	Produktion und Logistik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fichtner, Nickel, Schultmann
WS 25/26	2610029	Tutorien zu Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik	2 SWS	Tutorium (Tu)	Ruckes
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900077	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik			Schultmann, Nickel, Fichtner, Weinhardt, Mädche, Geyer-Schulz
WS 25/26	7900154	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik			Schultmann, Nickel, Weinhardt, Mädche, Geyer-Schulz, Fichtner

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (90 Minuten) über die beiden Lehrveranstaltungen "Wirtschaftsinformatik" sowie "Produktion und Logistik". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Arbeitsaufwand
150 Std.

T 5.169 Teilleistung: Programmieren [T-INFO-101531]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolek
Prof. Dr. Ralf Reussner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101174 - Programmieren

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400083	Übung zu Programmieren	0 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Koziolek
WS 25/26	2424004	Programmieren	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Koziolek
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500195	Programmieren			Reussner, Koziolek
WS 25/26	7500075	Programmieren			Koziolek

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO Informatik und besteht aus zwei Abschlussaufgaben, die zeitlich getrennt voneinander abgegeben werden.

Eine Abmeldung ist nur innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe der ersten Aufgabe möglich.

Voraussetzungen
Der Übungsschein muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101967 - Programmieren Übungsschein muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Vorkenntnisse in Java-Programmierung können hilfreich sein, werden aber nicht vorausgesetzt.

Anmerkungen
Im Falle einer Wiederholung der Prüfung müssen beide Aufgaben erneut abgegeben werden.

Zwei Wochen nach Bekanntgabe der ersten Programmieraufgabe ist der Rücktritt von der Prüfung ohne triftigen Grund nicht mehr möglich.

Achtung: Diese Teilleistung ist Bestandteil der Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 SPO Informatik.

T 5.170 Teilleistung: Programmieren Übungsschein [T-INFO-101967]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolek
Prof. Dr. Ralf Reussner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101174 - Programmieren
Voraussetzung für: T-INFO-101531 - Programmieren

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400083	Übung zu Programmieren	0 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Koziolek
WS 25/26	2424004	Programmieren	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Koziolek
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500022	Programmieren Übungsschein			Koziolek, Reussner
WS 25/26	7500074	Programmieren Übungsschein			Koziolek

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt als Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Informatik. Es muss ein Übungsschein erworben werden. Um die Studienleistung zu bestehen, müssen 50% der Punkte durch die Ausarbeitung der Übungsblätter erreicht werden und die Präsenzübung muss bestanden werden.
Wenn keine 50% der Punkte durch die Ausarbeitung der Übungsblätter erreicht werden, gilt der Übungsschein als nicht bestanden. Wenn die Präsenzübung nicht bestanden wird, gilt der Übungsschein als nicht bestanden.
Die Präsenzübung findet i.d.R. in der 2. Hälfte des Semesters statt. Die Präsenzübung soll zeigen, dass Studierende die bereits in den Übungsblättern erarbeiteten Studieninhalte beherrschen und ohne Hilfsmittel einsetzen können.

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen

- Der Übungsschein ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung Programmieren.
- Mit der Anmeldung zum Übungsschein erfolgt automatisch auch die Anmeldung zu der Präsenzübung. Nimmt der Studierende nicht an der Präsenzübung teil oder besteht er diese nicht, gilt der Übungsschein als nicht bestanden. In diesem Fall müssen im kommenden Semester sowohl die Ausarbeitung der Übungsblätter, als auch die Präsenzübung erfolgreich wiederholt werden.
- Wer die Ausarbeitung der Übungsblätter erfolgreich besteht, jedoch aus nicht zu vertretendem Grund an der Präsenzübung nicht teilnimmt, kann im nächsten Semester nur an der Präsenzübung teilnehmen. Wenn die Präsenzübung im nächsten Semester nicht bestanden wird, gilt der Übungsschein als nicht bestanden.
- Studierende, die an den Übungsschein bereits vor WS 16/17 ohne Erfolg teilgenommen haben, müssen an der Präsenzübung nicht teilnehmen.
- Achtung: Diese Teilleistung ist Bestandteil der Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 SPO Informatik.

T 5.171 Teilleistung: Programmierparadigmen [T-INFO-101530]

Verantwortung: Prof. Dr. André Platzer
Prof. Dr. Ralf Reussner
Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: M-INFO-101179 - Programmierparadigmen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424030	Programmierparadigmen	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Reussner, Platzer, König, Schaefer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500061	Programmierparadigmen (Herbst)			Schaefer, Reussner, Platzer
WS 25/26	7500173	Programmierparadigmen (Frühjahr)			Reussner, Schaefer

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Das Modul ***Theoretische Grundlagen der Informatik*** muss abgeschlossen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-INFO-101172 - Theoretische Grundlagen der Informatik muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine.

T 5.172 Teilleistung: Projektmanagement im Zeitalter der Digitalisierung [T-INFO-110998]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Dr.-Ing. Michael Kaiser
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400097	Projektmanagement im Zeitalter der Digitalisierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kaiser
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500250	Projektmanagement im Zeitalter der Digitalisierung			Kaiser

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt als Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Voraussetzungen
keine

Arbeitsaufwand
90 Std.

T 5.173 Teilleistung: Proseminar [T-INFO-101971]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101181 - Proseminar

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400010	Proseminar Mobile Computing	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Riedel, Beigl, Zitz, Ramesh, Lepold
SS 2025	2400020	Windows Internals (Proseminar Operating System Internals)	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Bellosa, Gröninger
SS 2025	2400027	Essentials of Data Science (vorher Novel advances in Data Science)		Proseminar (PS) / 🗣	Böhm, Matteucci, Schäfer
SS 2025	2400036	Proseminar: Fault-Tolerant Services Using the State Machine Approach	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Hartenstein, Leinweber, Jacob
SS 2025	2400070	Proseminar "Formale Methoden und Maschinelles Lernen" findet im SS 2025 nicht statt!		Proseminar (PS) / 🗣	Beckert
SS 2025	2400075	Proseminar Software-Sustainability	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Reussner, Mirandola
SS 2025	2400076	Proseminar Software-Anforderungen und -Entwurf	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Koziolek
SS 2025	2400079	Proseminar: Designing and Conducting Experimental Studies	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Beigl, Lee, Riedel, Ramesh, Makarem
SS 2025	2400086	Proseminar Schwere Probleme und die Kunst der Reduktion	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Ueckerdt, Bläsius
SS 2025	2400105	Proseminar Softwaretechnik: Herausragende Persönlichkeiten der Informatik	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Schaefer
SS 2025	2400109	Quantum Information Theory	2 SWS	Proseminar (PS) / 🖥	Müller-Quade, Tiepelt, Ottenhues
SS 2025	2400132	Nicht im SoSe 2025! Proseminar Algorithm Engineering	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Sanders, Uhl, Schimek
SS 2025	2400142	Proseminar: Humanoide Roboter	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Mombaur, Ackermann
SS 2025	2400143	Erklärbare Autonome Agenten: Transparent und Vertraubar?	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Schwammberger, Bairy
SS 2025	2400161	Exploring Robotics: Insights from Science Fiction, Research and Society	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Bruno, Maure, Yang
SS 2025	2400169	Proseminar Differentiable Programming (findet im SoSe 25 nicht statt)	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Platzer, Teuber, Abou El Wafa, Prebet
SS 2025	2400176	Linux Internals Proseminar	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Bellosa, Werling, Habicht
SS 2025	2400179	Interpretierbarkeit und Kausalität im Maschinellen Lernen	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Stühmer
SS 2025	2400180	Proseminar: Robot Learning	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Lioutikov, Mattes
SS 2025	2400186	Proseminar Virtuelle Realität und Barrierefreiheit	2 SWS	Proseminar (PS) / 🏵	Gerling
SS 2025	2400189	Proseminar Moderne Kommunikationssysteme	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Bless, Helmig, Schichtholz, Zitterbart
SS 2025	2400191	Proseminar Verarbeitung Natürlicher Sprache	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Niehues

SS 2025	2400201	Proseminar "Formal System Engineering" - findet im SS 2025 nicht statt !	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Beckert, Weigl
SS 2025	2400282	Smart Embedded Systems	2 SWS	Proseminar (PS) / 🏵	Henkel, Nassar, Khdr, Ahmed, Demirdag, Alsharkawy, Mentzos, Dietrich
SS 2025	2424815	Ausgewählte Kapitel der Rechnerarchitektur	3 SWS	Proseminar (PS) / 🖥	Karl, Längle, Lehmann
SS 2025	2424900	Proseminar Computergrafik	2 SWS	Proseminar / Seminar (PS/S) / 🗣	Alber, Dachsbacher
SS 2025	24544	Proseminar: Anthropomatik: Von der Theorie zur Anwendung	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Hanebeck, Beyerer, Walker
WS 25/26	2400041	Proseminar Algorithmen für Computerspiele	2 SWS	Proseminar / Seminar (PS) / 🗣	Piochowiak, Dachsbacher, Alber
WS 25/26	2400044	Proseminar: Robot Learning	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Lioutikov
WS 25/26	2400045	Windows Internals (Operating System Internals)	2 SWS	Proseminar (PS) / 🖥	Bellosa, Gröninger
WS 25/26	2400057	Linux Internals Proseminar	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Bellosa, Werling, Habicht
WS 25/26	2400066	Proseminar Softwaretechnik: Herausragende Persönlichkeiten der Informatik	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Schaefer
WS 25/26	2400085	Proseminar Mobile Computing	2 SWS	Proseminar / Seminar (PS/S)	Beigl
WS 25/26	2400090	Proseminar: Designing and Conducting Experimental Studies	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Beigl, Lee, Riedel, Makarem
WS 25/26	2400096	Proseminar "Formal System Engineering"	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Beckert, Weigl
WS 25/26	2400100	Ausgewählte Kapitel der Rechnerarchitektur	2 SWS	Proseminar (PS)	Karl, Lehmann, Längle
WS 25/26	2400130	Proseminar Post-Quantum Kryptographie	2 SWS	Proseminar (PS) / 🏵	Müller-Quade, Ottenhues
WS 25/26	2400131	Proseminar Digitale Spiele und Player Experience	2 SWS	Proseminar (PS) / 🏵	Gerling
WS 25/26	2400133	Proseminar Virtuelle Realität und Barrierefreiheit	2 SWS	Proseminar (PS) / 🏵	Gerling
WS 25/26	2400149	Proseminar Verarbeitung Natürlicher Sprache	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Niehues, Li
WS 25/26	2400154	Proseminar Moderne Kommunikationssysteme	2 SWS	Proseminar / Seminar (PS) / 🗣	Zitterbart, Bless, Helmig, Schichtholz
WS 25/26	2400159	Proseminar Smart Data Analytics	2 SWS	Proseminar (PS) / 🏵	Riedel, Beigl, Zitz, Ramesh
WS 25/26	2400172	Introduction to Human-Robot Interaction	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Bruno, Maure, Neef, Yang
WS 25/26	2400174	Proseminar: Artificial Intelligence for Energy Systems		Proseminar (PS) / 🗣	Schäfer
WS 25/26	2400178	Proseminar: Exoskeletons & Motion Capture	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Mombaur, Lau
WS 25/26	2400182	Proseminar: Introduction to Imitation Learning	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Lioutikov
WS 25/26	2400192	Proseminar Künstliche Intelligenz in den Klima- und Umweltwissenschaften	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Nowack
WS 25/26	2400197	Proseminar Didaktik der Informatik	3 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Kohn
WS 25/26	2400201	Essentials of Data Science (vorher Novel advances in Data Science)		Proseminar (PS) / 🗣	Böhm, Matteucci
WS 25/26	2400226	Proseminar Wie verändern LLMs die Welt?	2 SWS	Proseminar (PS)	Schwammberger

WS 25/26	2400282	Smart Embedded Systems	2 SWS	Proseminar (PS) /	Sikal, Nassar, Ahmed, Demirdag, Khdr, Henkel, Mentzos, Dietrich, Alsharkawy, Tobar
WS 25/26	2424060	Proseminar Anthropomatik: Von der Theorie zur Anwendung	2 SWS	Proseminar (PS) /	Hanebeck, Beyerer, Walker
WS 25/26	2424782	Proseminar Web-Anwendungen	2 SWS	Proseminar (PS) /	Abeck, Schneider
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500007	Proseminar Softwaretechnik: Herausragende Persönlichkeiten der Informatik			Schaefer
SS 2025	7500012	Proseminar Anthropomatik: Von der Theorie zur Anwendung			Hanebeck
SS 2025	7500067	Proseminar Software-Anforderungen und -Entwurf			Koziolek
SS 2025	750007	Proseminar Informatik in der Medizin			Mathis-Ullrich
SS 2025	7500102	Proseminar			Böhm, Schäfer
SS 2025	7500110	Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society			Bruno
SS 2025	7500146	Proseminar Mobile Computing			Beigl, Riedel
SS 2025	7500148	Proseminar: Practical Seminar: Interactive Analytics			Beigl, Mädche
SS 2025	7500154	Proseminar: Designing and Conducting Experimental Studies			Beigl, Riedel
SS 2025	7500161	Proseminar Windows Internals (Proseminar Operating System Internals)			Bellosa
SS 2025	7500172	ProSeminar: Ausgewählte Kapitel der Rechnerarchitektur			Karl, Längle
SS 2025	7500173	Proseminar Schwere Probleme und die Kunst der Reduktion			Ueckerdt, Bläsius
SS 2025	7500197	Proseminar: Humanoide Roboter			Mombaur
SS 2025	7500226	PROSEMINAR: Smart Embedded Systems			Henkel
SS 2025	7500236	Proseminar Netze und Punktwolken			Prautzsch
SS 2025	7500239	Proseminar Quantum Information Theory			Müller-Quade
SS 2025	7500241	Proseminar Computergrafik			Dachsbacher
SS 2025	7500251	Proseminar ""Formal System Engineering" - findet im SS 2025 nicht stat!			Beckert
SS 2025	7500252	Proseminar Web-Anwendungen			Abeck
SS 2025	7500265	Linux Internals Proseminar			Bellosa
SS 2025	7500283	Proseminar Software-Sustainability			Reussner, Mirandola
SS 2025	7500305	Proseminar Moderne Kommunikationssysteme			Bless
SS 2025	7500308	Proseminar: Interpretierbarkeit und Kausalität im Maschinellen Lernen			Stühmer
SS 2025	7500324	Proseminar Virtuelle Realität und Barrierefreiheit			Gerling
SS 2025	7500334	Proseminar Automatische Spracherkennung			Waibel
SS 2025	7500344	Proseminar Verarbeitung natürlicher Sprache			Niehues
SS 2025	7500355	Proseminar Differentiable Programming (findet im SS 25 nicht statt)			Platzer
SS 2025	7500356	Erklärbare Autonome Agenten: Transparent und Vertraubar?			Schwammberger
SS 2025	7500372	Proseminar: Fault-Tolerant Services Using the State Machine Approach			Hartenstein
SS 2025	7500373	Proseminar Robot Learning			Lioutikov
SS 2025	7900265	User-Adaptive Systems Seminar			Mädche
WS 25/26	7500013	Proseminar: Designing and Conducting Experimental Studies			Beigl, Riedel
WS 25/26	7500033	Proseminar Anthropomatik: Von der Theorie zur Anwendung			Hanebeck
WS 25/26	7500043	Proseminar Künstliche Intelligenz in den Klima- und Umweltwissenschaften			Nowack
WS 25/26	7500052	Proseminar Digitale Spiele und Player Experience			Gerling
WS 25/26	7500053	Proseminar Operating System Internals			Bellosa
WS 25/26	7500067	Proseminar on Human-Robot Interaction			Bruno
WS 25/26	750007	Proseminar Informatik in der Medizin			Mathis-Ullrich
WS 25/26	7500125	Proseminar Softwaretechnik: Herausragende Persönlichkeiten der Informatik			Schaefer

WS 25/26	7500126	Proseminar "Formal System Engineering"	Beckert
WS 25/26	7500134	Proseminar	Böhm
WS 25/26	7500143	Linux Internals Proseminar	Bellosa
WS 25/26	7500165	Proseminar Moderne Kommunikationssysteme	Zitterbart
WS 25/26	7500194	Proseminar Algorithmen für Computerspiele	Dachsbacher
WS 25/26	7500196	ProSeminar: Ausgewählte Kapitel der Rechnerarchitektur	Karl, Längle
WS 25/26	7500204	Proseminar Web-Anwendungen	Abeck
WS 25/26	7500215	Proseminar Didaktik der Informatik	Kohn
WS 25/26	7500217	Proseminar Mobile Computing	Beigl, Riedel
WS 25/26	7500218	Proseminar Artifical intelligence for Energy Systems	Schäfer
WS 25/26	7500233	Proseminar: Designing and Conducting Experimental Studies	Beigl
WS 25/26	7500247	Proseminar: Designing and Conducting Experimental Studies	Beigl
WS 25/26	7500264	Proseminar Geometrie in Kunst, Natur und Technik	Prautzsch
WS 25/26	7500280	Proseminar: Motion Capture & biomechanische Bewegungsanalyse - Grundlagen und Anwendungen	Mombaur
WS 25/26	7500282	PROSEMINAR Smart Embedded Systems	Henkel
WS 25/26	7500285	Proseminar	Schäfer, Böhm
WS 25/26	7500324	Proseminar Virtuelle Realität und Barrierefreiheit	Gerling
WS 25/26	7500328	Proseminar Deep learning to understand technical drawings	Prautzsch
WS 25/26	7500344	Proseminar Verarbeitung natürlicher Sprache	Niehues
WS 25/26	7500362	Proseminar: Exoskeletons & Motion Capture	Mombaur
WS 25/26	7500385	Proseminar Robot Learning	Lioutikov
WS 25/26	7500392	Proseminar Erklärbare Autonome Agenten	Schwammberger

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Studierende müssen eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 10 Seiten abgeben und eine Präsentation im Umfang von ca. 30 Minuten mit anschließender Diskussion halten.
Bei der Benotung werden sowohl die schriftliche Arbeit als auch die Präsentation berücksichtigt.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Das Proseminar soll im 3. oder 4. Fachsemester belegt werden.
Es können nur Proseminare der KIT-Fakultät für Informatik belegt werden. Eine vollständige Auflistung ist dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

T 5.174 Teilleistung: Proseminar Mathematik [T-MATH-103404]

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-101313 - Proseminar Mathematik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	1

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7700027	Proseminar Mathematik	Kühnlein
WS 25/26	7700023	Proseminar Mathematik	Kühnlein

Voraussetzungen
keine

T 5.175 Teilleistung: Quantitative Finance [T-WIWI-114340]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Julian Thimme
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500065	Quantitative Finance	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Thimme

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Form). Bestandteile der Prüfungsleistung sind Programmieraufgaben in Python und Präsentationen. Details werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [2610026] sind sehr hilfreich.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.176 Teilleistung: Radiation Protection [T-ETIT-100825]

Verantwortung: PD Dr. Bastian Breustedt
Prof. Dr. Werner Nahm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100562 - Radiation Protection

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2305272	Radiation Protection	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Breustedt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7305272	Radiation Protection			Breustedt
WS 25/26	7305272	Radiation Protection			Breustedt

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Success control is carried out as part of an overall written examination (2 h).
The module grade is the grade of the written exam.

Voraussetzungen
none

T 5.177 Teilleistung: Rechnerstrukturen [T-INFO-101355]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-100818 - Rechnerstrukturen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2424570	Rechnerstrukturen	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Karl
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500190	Rechnerstrukturen			Karl
WS 25/26	7500034	Rechnerstrukturen			Karl

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Der vorherige Abschluss des Moduls ***Technische Informatik*** wird empfohlen.

T 5.178 Teilleistung: Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics [T-WIWI-100806]

Verantwortung: Prof. Dr. Patrick Jochem
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	8

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2581012	Renewable Energy – Resources, Technologies and Economics	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Jochem
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7981012	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics			Fichtner
WS 25/26	7981012	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics			Fichtner

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten, englisch, Antworten auf deutsch oder englisch möglich) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

T 5.179 Teilleistung: Robotics I - Introduction to Robotics [T-INFO-114190]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107162 - Robotics I - Introduction to Robotics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424152	Robotics I - Introduction to Robotics	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Asfour, Daab, Hyseni
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500218	Robotics I - Introduction to Robotics			Asfour
WS 25/26	7500106	Robotics I - Introduction to Robotics			Asfour

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 120 minutes.

Voraussetzungen
none.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-108014 - Robotik I - Einführung in die Robotik darf nicht begonnen worden sein.

T 5.180 Teilleistung: Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet [T-INFO-111475]

Verantwortung: Lena Coerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Verbuchung von ÜQ-Leistungen
Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- House of Competence
- Sprachenzentrum
- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung

Anmerkungen
Überfachliche Qualifikationen (ÜQ), die am House-of-Competence (HoC), Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) oder am Sprachenzentrum (SpZ) erbracht wurden, können im Selfservice zugeordnet werden.

Wählen Sie dazu zunächst in Ihrem Studienablaufplan eine Selbstverbuchungsteilleistung und ordnen Sie dann über den Reiter "ÜQ-Leistungen" eine ÜQ-Leistung zu.

T 5.181 Teilleistung: Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet [T-INFO-111474]

Verantwortung: Lena Coerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	1 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Verbuchung von ÜQ-Leistungen
Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- House of Competence
- Sprachenzentrum
- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- FORUM (ehem. ZAK) Begleitstudium
- Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung

Anmerkungen
Überfachliche Qualifikationen (ÜQ), die am House-of-Competence (HoC), Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) oder am Sprachenzentrum (SpZ) erbracht wurden, können im Selfservice zugeordnet werden.

Wählen Sie dazu zunächst in Ihrem Studienablaufplan eine Selbstverbuchungsteilleistung und ordnen Sie dann über den Reiter "ÜQ-Leistungen" eine ÜQ-Leistung zu.

T 5.182 Teilleistung: Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-benotet [T-INFO-111476]

Verantwortung: Lena Coerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Verbuchung von ÜQ-Leistungen
Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- House of Competence
- Sprachenzentrum
- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung

Anmerkungen
Überfachliche Qualifikationen (ÜQ), die am House-of-Competence (HoC), Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) oder am Sprachenzentrum (SpZ) erbracht wurden, können im Selfservice zugeordnet werden.

Wählen Sie dazu zunächst in Ihrem Studienablaufplan eine Selbstverbuchungsteilleistung und ordnen Sie dann über den Reiter "ÜQ-Leistungen" eine ÜQ-Leistung zu.

T 5.183 Teilleistung: Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet [T-INFO-111477]

Verantwortung: Lena Coerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	1

Verbuchung von ÜQ-Leistungen
Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- House of Competence
- Sprachenzentrum
- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung

Anmerkungen
Überfachliche Qualifikationen (ÜQ), die am House-of-Competence (HoC), Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) oder am Sprachenzentrum (SpZ) erbracht wurden, können im Selfservice zugeordnet werden.

Wählen Sie dazu zunächst in Ihrem Studienablaufplan eine Selbstverbuchungsteilleistung und ordnen Sie dann über den Reiter "ÜQ-Leistungen" eine ÜQ-Leistung zu.

T 5.184 Teilleistung: Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet [T-INFO-111478]

Verantwortung: Lena Coerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	1

Verbuchung von ÜQ-Leistungen
Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- House of Competence
- Sprachenzentrum
- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung

Anmerkungen
Überfachliche Qualifikationen (ÜQ), die am House-of-Competence (HoC), Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) oder am Sprachenzentrum (SpZ) erbracht wurden, können im Selfservice zugeordnet werden.

Wählen Sie dazu zunächst in Ihrem Studienablaufplan eine Selbstverbuchungsteilleistung und ordnen Sie dann über den Reiter "ÜQ-Leistungen" eine ÜQ-Leistung zu.

T 5.185 Teilleistung: Selbstverbuchung-HOC-SPZ-FORUM-PEBA-unbenotet [T-INFO-111479]

Verantwortung: Lena Coerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	1

Verbuchung von ÜQ-Leistungen
Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- House of Competence
- Sprachenzentrum
- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung

Anmerkungen
Überfachliche Qualifikationen (ÜQ), die am House-of-Competence (HoC), Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) oder am Sprachenzentrum (SpZ) erbracht wurden, können im Selfservice zugeordnet werden.

Wählen Sie dazu zunächst in Ihrem Studienablaufplan eine Selbstverbuchungsteilleistung und ordnen Sie dann über den Reiter "ÜQ-Leistungen" eine ÜQ-Leistung zu.

T 5.186 Teilleistung: Seminar aus Rechtswissenschaften I [T-INFO-101997]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101218 - Seminarmodul Recht

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400005	Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Herzig, Siddiq
SS 2025	2400078	Intelligente Chatbots und Recht	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Raabe
SS 2025	2400171	Regulating AI: from ethics to law	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Gil Gasiola
SS 2025	2400177	Designing Data Governance of Digital Systems	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Pathak
SS 2025	2400190	EU Digital Regulatory Framework	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Zufall
SS 2025	2400204	(Generative) KI und Recht	2 SWS	Seminar (S) / 🛜	Boehm
SS 2025	2400207	Rechtlicher Rahmen für die Europäische Datenökonomie	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Sattler
SS 2025	2400208	Rechtlicher Rahmen für Künstliche Intelligenz	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Sattler
SS 2025	24820	Aktuelle Fragen des Patentrechts	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Melullis
WS 25/26	2400060	Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Reussner, Raabe, Werner, Müller-Quade
WS 25/26	2400177	Human vs. Machine: (Un-)Biased Legal Decision-Making?	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Holzhausen
WS 25/26	2400184	EU Digital Regulatory Framework	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Zufall
WS 25/26	2400203	„EU Fundamental Rights and EU Economic Law in Smart Cities“	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kasper
WS 25/26	2400221	Environmental Legal Considerations regarding Artificial Intelligence	2 SWS	Seminar (S) / 🛜	Boehm, Turkovic-Popovski
WS 25/26	2513214	Seminar Informationssicherheit und Datenschutz (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Volkamer, Raabe, Schiefer, Werner
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500106	Seminar Internet und Gesellschaft - gesellschaftliche Werte und technische Umsetzung			Bless, Hartenstein, Mädche, Zitterbart, Boehm, Sunyaev
SS 2025	7500140	Seminar aus Rechtswissenschaften I			Raabe, Melullis, Boehm, Sattler
SS 2025	7500159	Seminar aus Rechtswissenschaften I			Zufall
SS 2025	7500237	Seminar: Law and Legal Studies			Zufall
WS 25/26	7500035	Seminar aus Rechtswissenschaften II			Zufall
WS 25/26	7500182	Seminar aus Rechtswissenschaften II			Boehm, Raabe, Melullis
WS 25/26	7500232	Seminar Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz			Reussner
WS 25/26	7500249	Seminar: IT-Sicherheitsrecht			Zufall

Legende: 🖥 Online, 🛜 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Es können alle Seminare des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) belegt werden.

T 5.187 Teilleistung: Seminar Batterien I [T-ETIT-110800]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-105319 - Seminar Batterien I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2304226	Seminar Batterien	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Weber
WS 25/26	2304226	Seminar Batterien	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Weber
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7304241	Seminar Batterien I			Weber
WS 25/26	7300001	Seminar Batterien I			Weber

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 5.188 Teilleistung: Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor) [T-WIWI-103486]

Verantwortung: Professorenschaft des Fachbereichs Betriebswirtschaftslehre
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	00063	Seminar Social Sentiment in Times of Crises	2 SWS	Seminar (S)	Fegert
SS 2025	2500020	Digital Democracy - Herausforderungen und Möglichkeiten der digitalen Gesellschaft	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Fegert
SS 2025	2500024	Biosignals in Information Systems & Marketing	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Knierim, del Puppo
SS 2025	2500056	ABBA Summer School Seminar: Biosignal-Adaptive GenAI Systems	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche
SS 2025	2500061	Special Topics in Transportation Strategy	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Müller
SS 2025	2500125	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	3 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche
SS 2025	2500165	Student2Startup	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Terzidis, Böhrer
SS 2025	2530293	Seminar in Finance (Bachelor, Prof. Ruckes)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Ruckes, Luedecke, Benz, Kohl, Sarac, Fkyerat
SS 2025	2530374	Machine Learning for Business Applications	2 SWS	Seminar (S)	Ulrich
SS 2025	2530610	Seminar Financial Economics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Thimme
SS 2025	2540468	Bachelor Seminar: AI-Driven Information Systems	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Pfeiffer, Bennardo
SS 2025	2540473	Business Data Analytics	2 SWS	Seminar (S)	Hariharan
SS 2025	2540475	Positive Information Systems	2 SWS	Seminar (S)	Knierim
SS 2025	2540478	Smart Grid Economics & Energy Markets	2 SWS	Seminar (S)	Weinhardt
SS 2025	2540524	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning	2 SWS	Seminar (S)	Geyer-Schulz
SS 2025	2540553	User-Adaptive Systems Seminar	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche, Beigl
SS 2025	2540557	Human-Centered Systems Seminar: Research	3 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche
SS 2025	2545010	Entrepreneurship Basics (Track 1)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Hirte, Terzidis
SS 2025	2545011	Entrepreneurship Basics (Track 2)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wohlfeil, Terzidis, Wohlfeil
SS 2025	2571187	Seminar Digital Marketing (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kupfer
SS 2025	2573010	Seminar Personal und Organisation (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter, Walther
SS 2025	2573011	Seminar Human Resource Management (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter, Gorny
SS 2025	2579909	Seminar Management Accounting - Special Topics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wouters
SS 2025	2579919	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Letmathe
SS 2025	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Sloot

SS 2025	2581031	Seminar Energiewirtschaft V	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Plötz
SS 2025	2581032	Seminar Energiewirtschaft VI	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Slednev, Fichtner
SS 2025	2581976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann, Rudi
SS 2025	2581977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann
SS 2025	2581978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann
SS 2025	2581979	Seminar Energiewirtschaft I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Kleinebrahm
SS 2025	2581980	Seminar Energiewirtschaft II	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Sandmeier
SS 2025	2581981	Seminar Energiewirtschaft III	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Ardone, Fichtner
SS 2025	2581990	Seminar Produktionswirtschaft IV	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann
WS 25/26	00063	Seminar Social Sentiment in Times of Crises	2 SWS	Seminar (S)	Fegert
WS 25/26	2500006	Digital Citizen Science	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Greif-Winzrieth
WS 25/26	2500028	Literature Seminar - Empirical Asset Pricing: Modeling Equity Markets	2 SWS	Seminar (S)	Ulrich
WS 25/26	2500045	Digital Democracy – Herausforderungen und Möglichkeiten der digitalen Gesellschaft	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Fegert, Stein, Bezzaoui
WS 25/26	2500061	Special Topics in Transportation Strategy	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Müller
WS 25/26	2500125	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche
WS 25/26	2500215	Entrepreneurship Seasonal School	2 SWS	Block (B) / 🗣	Weimar
WS 25/26	2530374	Machine Learning for Business Applications	2 SWS	Seminar (S) / 🖥	Ulrich
WS 25/26	2530580	Seminar in Finance (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Uhrig-Homburg
WS 25/26	2530586	Finance auf den Punkt gebracht	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Uhrig-Homburg, Molnar
WS 25/26	2530610	Seminar in Financial Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Thimme
WS 25/26	2540471	Bachelor Seminar (Information Systems III)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Bennardo, Gutschow, Heßler
WS 25/26	2540473	Business Data Analytics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Hariharan, Grote, Schulz, Motz
WS 25/26	2540475	Positive Information Systems	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Knierim, del Puppo
WS 25/26	2540478	Smart Grids and Energy Markets	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Weinhardt, Semmelmann, Miskiw, Speck
WS 25/26	2540524	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning	2 SWS	Seminar (S)	Geyer-Schulz, Nazemi
WS 25/26	2540557	Human-Centered Systems Seminar: Research	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche
WS 25/26	2571180	Seminar in Marketing und Vertrieb (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Klarmann
WS 25/26	2573010	Seminar: Personal und Organisation (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter
WS 25/26	2573011	Seminar: Human Resource Management (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter
WS 25/26	2579911	Seminar Management Accounting - Special Topics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wouters, Dickemann, Letmathe
WS 25/26	2579919	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wouters, Dickemann
WS 25/26	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Sloot
WS 25/26	2581976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann, Rudi

WS 25/26	2581977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann, Steins
WS 25/26	2581978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann, Rosenberg
WS 25/26	2581979	Seminar Energiewirtschaft I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Kleinebrahm
WS 25/26	2581980	Seminar Energiewirtschaft II	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Sandmeier
WS 25/26	2581981	Seminar Energiewirtschaft III	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Ardone, Fichtner, Slednev
WS 25/26	2581990	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik IV	2 SWS	Seminar (S)	Schultmann
WS 25/26	2595470	Seminar Service Science, Management & Engineering	3 SWS	Seminar (S)	Satzger, Fichtner, Nickel, Weinhardt, Fromm
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	00018	Seminar Digital Democracy – Herausforderungen und Möglichkeiten der digitalen Gesellschaft			Weinhardt
SS 2025	00064	Seminar Social Sentiment in Times of Crises			Weinhardt
SS 2025	7900003	Seminar in Finance (Bachelor, Prof. Ruckes)			Ruckes
SS 2025	7900013	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning			Geyer-Schulz
SS 2025	7900056	Entrepreneurship Basics (Track 1)			Terzidis
SS 2025	7900057	Entrepreneurship Basics (Track 2)			Terzidis
SS 2025	7900058	Student2Startup			Terzidis
SS 2025	7900093	Seminar Smart Grid and Energy Markets			Weinhardt
SS 2025	7900098	Fintech hands-on: Implementing Robo Advisory and Blockchain based Trading applications (Bachelor)			Weinhardt
SS 2025	7900100	Seminar Human Resource Management (Bachelor)			Nieken
SS 2025	7900156	World Domination - Seminar in Digital Experience (Bachelor)			Weinhardt
SS 2025	7900166	Home Office Design Seminar: Digital Citizen Science			Mädche
SS 2025	7900167	Design Seminar: Digital Citizen Science			Volkamer, Mädche
SS 2025	7900171	Seminar Smart Grid and Energy Markets (Bachelor)			Weinhardt
SS 2025	7900180	Seminar Digital Experience and Participation			Weinhardt
SS 2025	7900190	Human-Centered Systems Seminar: Engineering			Mädche
SS 2025	7900214	Seminar Business Data Analytics			Weinhardt
SS 2025	7900230	Seminar Personal und Organisation (Bachelor)			Nieken
SS 2025	7900243	Seminar Digital Marketing (Bachelor)			Kupfer
SS 2025	7900256	Seminar Positive Information Systems			Weinhardt
SS 2025	7900261	Human-Centered Systems Seminar: Research			Mädche
SS 2025	7900265	User-Adaptive Systems Seminar			Mädche
SS 2025	7900281	Affective User Research for Human-AI Interaction			Mädche
SS 2025	7900288	Seminar Business Data Analytics			Weinhardt
SS 2025	7900314	Seminar Financial Economics "Behavioural Finance" (Bachelor)			Thimme
SS 2025	7900326	Seminar Energiewirtschaft VI: Technologien und Strategien zur CO_2-Reduktion und Energiewende			Fichtner
SS 2025	7900327	Special Topics in Transportation Strategy			Lindstädt
SS 2025	7900365	Market Design (BA)			Puppe
SS 2025	7900370	ABBA Summer School Seminar: Biosignal-Adaptive GenAI Systems			Mädche
SS 2025	7900372	Seminar Digital Citizen Science			Weinhardt
SS 2025	7900391	Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor) - Quantifying the Economic Value of Individual Diagnostic Data Features in Data-Sharing Remanufacturing Networks			Satzger
SS 2025	79-2579909-B	Seminar Management Accounting - Special Topics (Bachelor)			Wouters
SS 2025	79-2579919-B	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics (Bachelor)			Wouters
SS 2025	79-2579929-B	Seminar Management Accounting - n.n.			
SS 2025	792581030	Seminar Energiewirtschaft IV: Verhaltensökonomische Aspekte der Energiewende			Fichtner

SS 2025	792581031	Seminar Energiewirtschaft V: Ökonomische Aspekte der Verkehrswende	Plötz
SS 2025	7940468	Bachelor Seminar: AI-Driven Information Systems [SS252540468]	Pfeiffer
SS 2025	7981976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I: Building Sustainable Value Chains	Schultmann
SS 2025	7981977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II: Building Sustainable Value Chains - anwendungsorientierte Forschung am IIP	Schultmann
SS 2025	7981978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: Design of Industrial Plants and Processes	Schultmann
SS 2025	7981979	Seminar Energiewirtschaft I: Energienachfrage & Mobilität	Fichtner
SS 2025	7981980	Seminar Energiewirtschaft II	Fichtner
SS 2025	7981981	Seminar Energiewirtschaft III: Strommarktanalyse	Fichtner
WS 25/26	00064	Seminar Social Sentiment in Times of Crises	Weinhardt
WS 25/26	00071	Seminar Digital Democracy – Herausforderungen und Möglichkeiten der digitalen Gesellschaft	Weinhardt
WS 25/26	00072	Seminar Positive Information Systems	Weinhardt
WS 25/26	00074	Seminar Business Data Analytics	Weinhardt
WS 25/26	7900017	Seminar Smart Grid and Energy Markets	Weinhardt
WS 25/26	7900069	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	Mädche
WS 25/26	7900088	Entrepreneurship Basics (Track 3)	Terzidis
WS 25/26	7900129	Special Topics in Transportation Strategy	Lindstädt
WS 25/26	7900138	Seminar in Marketing und Vertrieb (Bachelor)	Klarmann
WS 25/26	7900146	Entrepreneurship Seasonal School	Terzidis
WS 25/26	7900157	Seminar Personal und Organisation (Bachelor)	Nieken
WS 25/26	7900161	Seminar Human Resource Management (Bachelor)	Nieken
WS 25/26	7900165	Seminar Digital Experience and Participation	Weinhardt
WS 25/26	7900168	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning	Geyer-Schulz
WS 25/26	7900175	Seminar in Finance: Der Einfluss von Retail-Tradern auf Aktien und Optionsmärkten	Uhrig-Homburg
WS 25/26	7900176	Services Marketing	Kim
WS 25/26	7900203	Seminar "Finance auf den Punkt gebracht"	Uhrig-Homburg
WS 25/26	7900233	Human-Centered Systems Seminar: Research	Mädche
WS 25/26	7900265	Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor)	Weissenberger-Eibl
WS 25/26	7900277	Seminar: Digital Citizen Science	Woll
WS 25/26	7900283	Seminar Electronic Markets and User Behavior	Weinhardt
WS 25/26	7900315	Seminar Financial Economics: Podcast Seminar	Thimme
WS 25/26	7900327	Electronic Markets & User behavior (Seminar)	Weinhardt
WS 25/26	7900335	Seminar Energiewirtschaft IV: Verhaltensökonomische Aspekte der Energiewende	Fichtner
WS 25/26	7900374	Seminar Digital Citizen Science	Weinhardt
WS 25/26	7900375	Seminar Electronic Markets & User behavior	Weinhardt
WS 25/26	79-2579911-B	Seminar Management Accounting - Special Topics (Bachelor) - Porsche	Wouters
WS 25/26	79-2579919-B	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics (Bachelor)	Wouters
WS 25/26	7940468	KOPIE Bachelor Seminar: AI-Driven Information Systems [SS252540468]	Pfeiffer
WS 25/26	7981976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I: Designing the Bioeconomy	Schultmann
WS 25/26	7981977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II: Current topics in resource management in the built environment	Schultmann
WS 25/26	7981978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: Ausgewählte Fragestellungen im Supply Chain Management	Schultmann
WS 25/26	7981979	Seminar Energiewirtschaft I: Energy Nowcasting Challenge - Entwicklung von Nowcasting-Methoden für europäische Energiedaten	Fichtner

WS 25/26	7981980	Seminar Energiewirtschaft II: Angebot, Nachfrage und Transport in einer Wasserstoffwirtschaft	Fichtner
WS 25/26	7981981	Seminar Energiewirtschaft III: Wandel der europäischen Energiemärkte im Rahmen der Energiewende - Analyse von Treibern sowie technischer und marktseitiger Lösungsansätze	Fichtner
WS 25/26	7981990	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik IV: Projektmanagement: Praxisprojekte	Schultmann
WS 25/26	7981991	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik V: Ausgewählte Themen des Projekt- und Ressourcenmanagements	Schultmann
WS 25/26	7981994	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik VI: Auswirkungen extremer Naturereignisse auf Mobilitäts- und Versorgungssysteme	Schultmann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Arbeitsaufwand
90 Std.

T 5.189 Teilleistung: Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung [T-ETIT-100714]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marc Hiller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100397 - Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2306318	Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung	3 SWS	Seminar (S) / 🗣	Hiller
WS 25/26	2306318	Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung	3 SWS	Seminar (S) / 🗣	Hiller
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7306318	Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung			Hiller
WS 25/26	7300026	Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung			Hiller
WS 25/26	7306318	Seminar Leistungselektronik in Systemen der regenerativen Energieerzeugung			Braun

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einem 15-minütigen Abschlussvortrag mit anschließender Diskussion sowie einer 2-seitigen schriftlichen Ausarbeitung. . Der Gesamteindruck wird bewertet.

Bewertet werden:

- Vortrag
  - Folienqualität (Form und Inhalt)
  - Vortrag (Aufbau, Stil, Inhalt)
  - Verhalten bei der Fragerunde
- Ausarbeitung mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte
  - Format, Rechtschreibung, sprachlicher Stil (wissenschaftlich/sachlich)
  - Inhalt, (grafische) Aufbereitung der recherchierten Ergebnisse
  - Qualität und Quantität der verwendeten Quellen, Zitationsstil

In die Modulnote gehen die Beurteilungen des Abschlussvortrags sowie der schriftlichen Ausarbeitung (jeweils nach den oben genannten Kriterien) ein. Nähere Angaben erfolgen zu Beginn der Veranstaltung.

Sieht man den Prüfling zwischen zwei Notenwerten, gibt die Mitarbeit in den vorbereitenden Treffen den Ausschlag.

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Teilnahme an insgesamt 7 vorbereitenden Treffen (ca. alle 14 Tage mit durchschnittlich 3 h Dauer) mit den Themen:

Infoveranstaltung

Besprechung und Verteilung der Themen

Vortrags- und Präsentationstechniken

Präsentation der Materialsammlungen

Vorstellung von Struktur und Aufbau der Vorträge

Vorstellung der fertigen Folienpräsentation

Probevorträge

T 5.190 Teilleistung: Seminar Operations Research (Bachelor) [T-WIWI-103488]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500028	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	2 SWS	Seminar (S) /	Nickel, Mitarbeiter, Pomes
SS 2025	2550131	Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (BA)	2 SWS	Seminar (S) /	Stein, Beck, Schwarze, Neussel
SS 2025	2550132	Seminar zur Mathematischen Optimierung (MA)	2 SWS	Seminar (S) /	Stein, Beck, Schwarze, Neussel
SS 2025	2550461	Seminar: Trending Topics in Machine Learning and Optimization (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Rebennack, Warwicker, Kandora
SS 2025	2550472	Seminar: Energy and Power Systems Optimization (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Rebennack, Warwicker, Kandora
WS 25/26	2500056	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	2 SWS	Seminar (S) /	Nickel, Mitarbeiter, Pomes
WS 25/26	2550131	Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (B)	2 SWS	Seminar (S) /	Stein, Beck, Schwarze, Neussel
WS 25/26	2550461	Seminar on Trending Topics in Optimization and Machine Learning (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Rebennack, Kandora
WS 25/26	2550472	Seminar on Energy and Power Systems Optimization (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Rebennack, Kandora

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7900026	Seminar Modern OR and Innovative Logistics	Nickel
SS 2025	7900200_SS2025	Seminar zur Mathematischen Optimierung (SemA)	Stein
SS 2025	7900201_SS2025	Seminar zu Methodische Grundlagen des Operations Research (SemB)	Stein
SS 2025	7900232	Seminar Recent Topics in Optimization (Bachelor)	Rebennack
SS 2025	7900347	Seminar on Power Systems Optimization (Bachelor)	Rebennack
SS 2025	7900359	Digitalisierung in der Stahlindustrie	Nickel
WS 25/26	7900011_WS2425	Seminar zu Methodische Grundlagen des Operations Research (SemB)	Stein
WS 25/26	7900012_WS2425	Seminar zur Mathematischen Optimierung (SemA)	Stein
WS 25/26	7900040	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	Nickel
WS 25/26	7900110	Seminar Operations Research (Bachelor)	Nickel
WS 25/26	7900113	Seminar Trending Topics in Optimization and Machine Learning (Bachelor)	Rebennack
WS 25/26	7900313	Seminar on Power Systems Optimization (Bachelor)	Rebennack
WS 25/26	7900342	Seminar Modern OR and Innovative Logistics	Nickel

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Arbeitsaufwand
90 Std.

T 5.191 Teilleistung: Seminar Statistik (Bachelor) [T-WIWI-103489]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500004	Predictive Data Analytics - An Introduction to Statistical Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schienle, Lerch
SS 2025	2500013	Advanced Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Rüter
SS 2025	2500208	Statistik und Große Sprachmodelle	2 SWS	Seminar (S)	Krüger, Eberl
SS 2025	2521310	Advanced Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Koster, Buse, Rüter, Bracher
SS 2025	2550560	Spezielle Themen zu Statistik, Datenanalyse und maschinellem Lernen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Grothe, Liu
WS 25/26	25000111	Statistics and Epidemics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Bracher, Nemcova
WS 25/26	2500018	Spezielle Themen zu Statistik, Datenanalyse und maschinellem Lernen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Grothe, Kaplan, Liu
WS 25/26	2500047	Advanced Topics in Econometrics, Statistics and Data Science	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Krüger, Buse, Rüter, Bracher, Nemcova
WS 25/26	2521310	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Krüger, Rüter
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900150	Advanced Topics in Econometrics, Seminar Statistik A (Master)			Schienle, Krüger
SS 2025	7900208	Statistik und Große Sprachmodelle			Krüger
SS 2025	7900245	Spezielle Themen der Datenanalyse und Statistik			Grothe
SS 2025	7900250	Data Mining and Applications (Projektseminar)			Nakhaeizadeh
SS 2025	7900355	Seminar Statistik (Bachelor)			Grothe
WS 25/26	79000111	Statistics and Epidemics			Bracher
WS 25/26	7900254	Topics in Econometrics. Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)			Schienle
WS 25/26	7900299	Seminar Statistik (Bachelor)			Grothe

Legende: 🖥 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Arbeitsaufwand
90 Std.

T 5.192 Teilleistung: Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik [T-ETIT-100710]

Verantwortung: Dr.-Ing. Axel Loewe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-100383 - Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2305254	Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Loewe
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7305254	Seminar über ausgewählte Kapitel der Biomedizinischen Technik			Loewe

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen eines Vortrages (ca. 25 Minuten) mit nachfolgender Diskussion (ca. 10 Minuten).

Voraussetzungen
keine

T 5.193 Teilleistung: Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor) [T-WIWI-103487]

Verantwortung: Professorenschaft des Fachbereichs Volkswirtschaftslehre
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500004	Predictive Data Analytics - An Introduction to Statistical Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schienle, Lerch
SS 2025	2500009	Wirtschaftstheoretisches Seminar IV	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Ammann, Kretz, Okulicz
SS 2025	2500013	Advanced Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Rüter
SS 2025	2500040	Seminar zur Bahnökonomie und -politik	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Krenn, Mitusch
SS 2025	2520367	Strategische Entscheidungen	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Ehrhart
SS 2025	2520535	Wirtschaftstheoretisches Seminar I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Ammann, Kretz, Okulicz
SS 2025	2560130	Seminar Finanzwissenschaft	2 SWS	Block (B) / 🧩	Wigger, Schmelzer
SS 2025	2560241	Digital IT Solutions and Services transforming the Field of Public Transportation	2 SWS	Seminar (S)	Janoshalmi
SS 2025	2560259	Organisation und Management von Entwicklungsprojekten	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Sieber
SS 2025	2560400	Seminar in Macroeconomics I	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Brumm, Kissling, Frank
SS 2025	2560401	Seminar in Macroeconomics II	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Brumm, Pegorari
SS 2025	2560553	Seminar Co-opetition: A Practical Perspective on Game Theory in the Digital Economy (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rosar
SS 2025	2560555	Seminar Lying and Cheating in Economic Decision Situations (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rau
WS 25/26	2500052	Seminar on Topics in Digital Economics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Reiß, Hillenbrand, Potarca
WS 25/26	2500063	Seminar in Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	
WS 25/26	2520367	Strategische Entscheidungen		Seminar (S)	Ehrhart
WS 25/26	2520405	Topics in Experimental Economics		Seminar (S) / 🗣	Reiß, Peters
WS 25/26	2520561	Wirtschaftstheoretisches Seminar I (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Puppe, Ammann, Kretz, Okulicz
WS 25/26	2520562	Wirtschaftstheoretisches Seminar II (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Puppe, Ammann, Kretz
WS 25/26	2521310	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Krüger, Rüter
WS 25/26	2560130	Seminar Finanzwissenschaft	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Wigger, Schmelzer
WS 25/26	2560140	Seminar in Digital Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rosar
WS 25/26	2560141	Seminar Topics in Behavioral Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rau
WS 25/26	2560400	Seminar in Macroeconomics I	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Brumm, Pegorari, Kissling
WS 25/26	2560401	Seminar in Macroeconomics II	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Brumm, Pegorari, Hußmann

WS 25/26	2561208	Ausgewählte Aspekte der europäischen Verkehrsplanung und -modellierung	2 SWS	Seminar (S)	Szimba, Sand
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900038	Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)			Brumm
SS 2025	7900051	Seminar in Wirtschaftspolitik			Ott
SS 2025	7900060	Co-opetition: A practical perspective to game theory in the game of business (Bachelor)			Puppe
SS 2025	7900130	Lying and Cheating in Economic Decision Situations (Bachelor)			Puppe
SS 2025	7900164	Organisation und Management von Entwicklungsprojekten			Mitusch
SS 2025	7900358	Game Theory in Practice: How Do People Really Play? (Bachelor)			Puppe
SS 2025	7900365	Market Design (BA)			Puppe
SS 2025	7900367	Seminar zur Bahnökonomie und -politik			Mitusch
SS 2025	7900369	Seminar on Topics in Digital Economics			Reiß, Hillenbrand
SS 2025	7900385	Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)			Ehrhart
SS 2025	7900390	Seminar in Macroeconomics II: The Macroeconomics of Geopolitical Conflict			Brumm
SS 2025	79100005	Topics in Experimental Economics			Reiß
SS 2025	79sefi1	Seminar Finanzwissenschaft (Bachelor)			Wigger
WS 25/26	7900124	Seminar in Digital Economics (Bachelor)			Puppe
WS 25/26	7900132	Wirtschaftsregeln, Wirtschaftsethik und Weltreligionen			Fuchs-Seliger
WS 25/26	7900139	Ausgewählte Aspekte der europäischen Verkehrsplanung und -modellierung			Mitusch
WS 25/26	7900212	Seminar in Wirtschaftspolitik			Ott
WS 25/26	7900254	Topics in Econometrics. Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)			Schienle
WS 25/26	7900256	Data Mining. Seminar VWL (Bachelor)			Nakhaeizadeh
WS 25/26	7900278	Seminararbeit Topics in Behavioral Economics (Bachelor)			Puppe
WS 25/26	7900281	Organisation und Management von Entwicklungsprojekten			Mitusch
WS 25/26	7900298	?? Seminar (Bachelor)			Puppe
WS 25/26	7900361	Seminar on Topics in Digital Economics			Reiß, Hillenbrand
WS 25/26	79100005	Topics in Experimental Economics			Reiß
WS 25/26	79sefi1	Seminar Finanzwissenschaft (Bachelor)			Wigger

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Arbeitsaufwand
90 Std.

T 5.194 Teilleistung: Service Design Thinking [T-WIWI-102849]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Satzger
Prof. Dr. Orestis Terzidis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101503 - Service Design Thinking

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	5

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2595600	Service Design Thinking	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Feldmann, Terzidis, Satzger
WS 25/26	2595600	Service Design Thinking	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Terzidis, Satzger, Osaro, Feldmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900319	Service Design Thinking			Satzger
SS 2025	7900320	Seminarpraktikum Service Innovation			Satzger

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Fallstudie, Workshops, Abschlusspräsentation). Die Gewichtung dieser Bestandteile für die Notenbildung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein.
Unsere bisherigen Teilnehmer fanden es empfehlenswert, das Modul zu Beginn des Master-Programms zu belegen.

Anmerkungen
Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer beschränkt. Das Modul (und auch die Teilleistung) geht über zwei Semester. Es startet jedes Jahr Ende September und läuft bis Ende Juni des darauffolgenden Jahres. Ein Einstieg ist nur zu Programmstart im September (Bewerbung im Mai/Juni) möglich. Weitergehende Informationen zum Bewerbungsprozess und dem Programm selbst finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung sowie über die Website des Programms (https://sdtkarlsruhe.de/). Ferner führen die Dozenten jedes Jahr im Mai eine Informationsveranstaltung zum Programm durch.

T 5.195 Teilleistung: Signale und Systeme [T-ETIT-112860]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mathias Kluwe
Prof. Dr.-Ing. Sander Wahls

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: M-ETIT-107132 - Signale und Systeme

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2302109	Signale und Systeme	3 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Wahls, Kluwe
WS 25/26	2302111	Übungen zu 2302109 Signale und Systeme	2 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Wahls, Illerhaus, Gardi
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7302109	Signale und Systeme			Wahls, Kluwe
WS 25/26	7302109	Signale und Systeme			Wahls, Kluwe

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 180 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

T 5.196 Teilleistung: Software Engineering II [T-INFO-114259]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolek
Prof. Dr. Raffaela Mirandola
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: M-INFO-107235 - Software Engineering II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24076	Software Engineering II	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Reussner, Mirandola, Dehghani
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500207	Software Engineering II (firts exam)			Reussner

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 90 minutes.

Voraussetzungen
None.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101370 - Softwaretechnik II darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
The course *Software Engineering I* should already have been attended.

T 5.197 Teilleistung: Softwaretechnik I [T-INFO-101968]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101175 - Softwaretechnik I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24518	Softwaretechnik I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Schaefer, Eichhorn
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500152	Softwaretechnik I (Hauptklausur)			Schaefer
WS 25/26	7500123	Softwaretechnik I			Schaefer

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Informatik im Umfang von i.d.R. 60 Minuten.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Das Modul *Programmieren* sollte abgeschlossen sein.

T 5.198 Teilleistung: Softwaretechnik I Übungsschein [T-INFO-101995]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101175 - Softwaretechnik I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24518	Softwaretechnik I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Schaefer, Eichhorn
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500250	Softwaretechnik I Übungsschein			Schaefer

Legende: 📱 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Es muss ein unbenoteter Übungsschein als Erfolgskontrolle in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Informatik erbracht werden.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Das Modul *Programmieren* sollte abgeschlossen sein.

T 5.199 Teilleistung: Softwaretechnik II [T-INFO-101370]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolek
Prof. Dr. Ralf Reussner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-100833 - Softwaretechnik II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24076	Software Engineering II	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Reussner, Mirandola, Dehghani
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500207	Software Engineering II (firts exam)			Reussner
WS 25/26	7500054	Software Engineering II			Reussner

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Die Lehrveranstaltung *Softwaretechnik I* sollte bereits gehört worden sein.

T 5.200 Teilleistung: Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik [T-WIWI-109940]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2025	7900224	Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik	Weinhardt
SS 2025	7900387	Entwicklung einer datenbasierten Entscheidungshilfe für Strombeschaffung	
WS 25/26	7900263	Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik	Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen.

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.
Die Gesamtnote der Prüfungsleistung anderer Art wird wie folgt gebildet:

Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden, davon

- maximal 30 Punkte für die schriftliche Dokumentation
- maximal 30 Punkte für die praktische Komponente

Voraussetzungen
siehe "Modellierte Voraussetzungen"

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Für die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik können sich interessierte Studierende initiativ mit einem Themenvorschlag an die Wissenschaftlichen Mitarbeiter des Lehrstuhls von Prof. Weinhardt wenden.

Die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik entspricht dem Seminarpraktikum, wie es bisher nur für den Studiengang Wirtschaftsinformatik angeboten wurde. Mit dieser Veranstaltung wird die Möglichkeit, praktische Erfahrungen zu sammeln bzw. wissenschaftliche Arbeitsweise im Rahmen eines Seminarpraktikums zu erlernen, auch Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens und der Technischen Volkswirtschaftslehre zugänglich gemacht.

Die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik kann anstelle einer regulären Vorlesung (siehe Modulbeschreibung) gewählt werden. Sie kann aber nur einmal pro Modul angerechnet werden.

T 5.201 Teilleistung: Standortplanung und strategisches Supply Chain Management [T-WIWI-102704]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR
M-WIWI-101421 - Supply Chain Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550486	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nickel
WS 25/26	2550487	Übungen zu Standortplanung und strategisches SCM	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hoffmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900027	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management			Nickel
WS 25/26	7900091	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management			Nickel
WS 25/26	7900093	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management			Nickel

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.
Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Voraussetzungen
Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird in jedem Wintersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

T 5.202 Teilleistung: Statistik - Klausur [T-MATH-106415]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Bruno Ebner
Prof. Dr. Vicky Fasen-Hartmann
PD Dr. Bernhard Klar
Prof. Dr. Mathias Trabs

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-103220 - Statistik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	10 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0106800	Statistik	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klar
WS 25/26	0106900	Übungen zu 0106800 (Statistik)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Klar
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700046	Statistik - Nachklausur			Klar
WS 25/26	7700011	Statistik - Klausur			Ebner
WS 25/26	7700027	Statistik - Klausur			Klar, Trabs
WS 25/26	7700095	Statistik - Klausur			Ebner
WS 25/26	7700096	Statistik - Nachklausur			Ebner

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
Prüfungsvorleistung: Praktikumsschein

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MATH-106416 - Statistik - Praktikum muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 5.203 Teilleistung: Statistik - Praktikum [T-MATH-106416]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Bruno Ebner
Prof. Dr. Vicky Fasen-Hartmann
PD Dr. Bernhard Klar
Prof. Dr. Mathias Trabs

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-103220 - Statistik

Voraussetzung für: T-MATH-106415 - Statistik - Klausur

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung praktisch	0 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0106800	Statistik	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klar
WS 25/26	0106910	Praktikum zu 0106800 (Statistik)	2 SWS	Praktikum (P)	Klar
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7700072	Statistik - Praktikum			Klar, Trabs
WS 25/26	7700100	Statistik - Praktikum			Ebner

Legende: 📱 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Studienleistung wird auf der Grundlage folgender Bestandteile vergeben:

- Anwesenheit im Praktikum
- Erfolgreiches Bearbeiten von Aufgaben mit der Statistik-Software R
- Präsentation der Aufgaben

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Die Studierenden können die Verfahren, die sie in der Vorlesung "Statistik" kennengelernt haben, mit Hilfe moderner Software auch praktisch anwenden.

T 5.204 Teilleistung: Strategisches Management [T-WIWI-113090]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2577900	Strategisches Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lindstädt
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900067	Strategisches Management			Lindstädt
WS 25/26	7900199	Strategisches Management			Lindstädt

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

T 5.205 Teilleistung: Sustainability in E-Business [T-WIWI-114596]

Verantwortung: Pascal Heßler
Prof. Dr. Jella Pfeiffer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540470	Sustainability in E-Business	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Pfeiffer, Heßler
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900062	Sustainability in E-Business (Hauptklausur)			Pfeiffer

Legende: 📱 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Diese Veranstaltung ist in englischer Sprache.

Arbeitsaufwand
135 Std.

T 5.206 Teilleistung: Taktisches und operatives Supply Chain Management [T-WIWI-102714]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-101421 - Supply Chain Management
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2550486	Taktisches und operatives SCM	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nickel
SS 2025	2550487	Übungen zu Taktisches und operatives SCM	1.5 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Pomes, Hoffmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900239	Taktisches und operatives Supply Chain Management			Nickel
WS 25/26	7900104	Taktisches und operatives Supply Chain Management			Nickel

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftlichen Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Voraussetzungen
Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird in jedem Sommersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

T 5.207 Teilleistung: Teamarbeit im Bereich Serviceorientierte Architekturen [T-INFO-104385]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400071	Teamarbeit im Bereich Serviceorientierte Architekturen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Abeck
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500327	Teamarbeit im Bereich Serviceorientierte Architekturen			Abeck
WS 25/26	7500219	Teamarbeit im Bereich Serviceorientierte Architekturen			Abeck

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Ergebnisdokumentation sowie der Präsentation derselbigen als Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Details zu der Schlüsselqualifikation finden Sie unter: http://cm.tm.kit.edu/study.php.

T 5.208 Teilleistung: Teamarbeit im Bereich Web-Anwendungen [T-INFO-102068]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101723 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2400069	Teamarbeit im Bereich Web-Anwendungen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Abeck

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Ergebnisdokumentation sowie der Präsentation derselbigen als Studieleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Details zu der Schlüsselqualifikation finden Sie unter: http://cm.tm.kit.edu/study.php.

T 5.209 Teilleistung: Teamarbeit und Präsentation in der Softwareentwicklung [T-INFO-102018]

Verantwortung: Prof. Dr. Ralf Reussner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101225 - Teamarbeit in der Softwareentwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	2 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24511	Teamarbeit und Präsentation in der Software-Entwicklung (TSE)	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Burger
WS 25/26	2400002	Teamarbeit und Präsentation in der Software-Entwicklung (TSE)	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Burger
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500075	Teamarbeit und Präsentation in der Softwareentwicklung			Reussner
WS 25/26	7500022	Teamarbeit und Präsentation in der Softwareentwicklung			Burger

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Teilnehmer müssen als Team von ca. 5 Studierenden Präsentationen zu den Software-Entwicklungsphasen Pflichtenheft, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung sowie eine Abschlusspräsentation von je 15 Minuten erarbeiten. Teilnehmer müssen Dokumente zur Projektplanung, insbesondere Qualitätssicherungsplan und Implementierungsplan vorlegen und umsetzen.

Voraussetzungen
Das Modul kann nur zusammen mit ***Praxis der Softwareentwicklung*** belegt werden.

Empfehlungen
Die Veranstaltung sollte erst belegt werden, wenn alle Scheine aus den ersten beiden Semestern erworben wurden.

Anmerkungen
Für SPO 208 gilt:

es müssen einer der beiden Module, die für die Orientierungsprüfung beastanden werden müssen auch bestanden werden.

T 5.210 Teilleistung: Technische Informatik [T-INFO-101970]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101180 - Technische Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	12 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	24007	Digitaltechnik und Entwurfsverfahren	3 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Tahoori
SS 2025	24008	Übungen zu Digitaltechnik und Entwurfsverfahren	1 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Tahoori, Lehmann
SS 2025	2411809	Tutorien zu Digitaltechnik und Entwurfsverfahren		Tutorium (Tu) / 🌳	Lehmann
WS 25/26	2411807	Tutorien zu Rechnerorganisation		Tutorium (Tu)	Lehmann
WS 25/26	2424502	Rechnerorganisation	3 SWS	Vorlesung (V)	Henkel, Lehmann
WS 25/26	2424505	Übungen zu Rechnerorganisation	2 SWS	Übung (Ü)	Lehmann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500178	Technische Informatik			Henkel, Tahoori
WS 25/26	7500155	Technische Informatik			Henkel, Hanebeck

Legende: 📱 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 Minuten) gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO über die Lehrveranstaltungen “Rechnerorganisation” und “Digitaltechnik und Entwurfsverfahren”.

Zusätzlich werden für die Bearbeitung von Übungsblätter ein Notenbonus von max. 0,4 (entspricht einem Notenschritt) vergeben werden. Der erlangte Notenbonus wird auf eine bestandene Klausur angerechnet. Die Teilnahme ist freiwillig.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Es wird empfohlen, das Modul nach dem Modul ***Grundbegriffe der Informatik*** abzulegen.

T 5.211 Teilleistung: Telematics [T-INFO-114269]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-107243 - Telematics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400007	Telematics	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zitterbart, Helmig, Mahrt, Seehofer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500098	Telematics			Zitterbart
WS 25/26	7500166	Telematics			Zitterbart

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 90 minutes.

Depending on the number of participants, it will be announced six weeks before the examination (Section 6 (3) SPO) whether the assessment will take the form of an oral examination of approx.

- in the form of an oral examination of approx. 30 minutes in accordance with § 4 Para. 2 No. 2 SPO or- in the form of a written examination in accordance with § 4 Para. 2 No. 1 SPO

takes place.

Voraussetzungen
None.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-INFO-101338 - Telematik darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen

- Contents of the lecture ***Introduction to computer networks***or comparable lectures are a prerequisite.
- Attendance of the module-accompanying ***basic practical course Protocol Engineering*** is recommended.

T 5.212 Teilleistung: Theoretische Grundlagen der Informatik [T-INFO-103235]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marvin Künnemann
Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101172 - Theoretische Grundlagen der Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424005	Theoretische Grundlagen der Informatik		Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Müller-Quade, Benz, Hetzel
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7500314	Nachklausur Theoretische Grundlagen der Informatik			Künnemann
WS 25/26	7500251	Theoretische Grundlagen der Informatik			Müller-Quade

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (i.d.R. 120 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Dieser Bonus ist nur gültig für eine Prüfung im gleichen Semester. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen

T 5.213 Teilleistung: Theoretische Philosophie 1.1 (Einführung in /Überblick über ein Teilgebiet der Theoretischen Philosophie) [T-GEISTSOZ-101176]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104509 - Theoretische Philosophie I
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-109224 - Modulprüfung Theoretische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	5012020	Einführung in die Theoretische Philosophie	2 SWS	Kurs (Ku) / 🗣	Bones
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400097	Only Words? Der Linguistic Turn in der Philosophie des frühen 20. Jahrhunderts			Bones, Betz
WS 25/26	7400159	Einführung in die Wissenschaftstheorie			Hillerbrand, Betz
WS 25/26	7400162	Einführung in die Erkenntnistheorie			Betz
WS 25/26	7400342	Einführung in die Wissenschaftstheorie			Betz, Hillerbrand
WS 25/26	7400506	Einführung in die Theoretische Philosophie			Bones, Betz

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahme am Kurs (im Sinne einer Vorlesung mit interaktiven Elementen) "Theoretische Philosophie 1.1", d.h. im Bestehen der in der Veranstaltung geforderten Leistungen, die in Form von Hausaufgaben oder Referaten zu erbringen sind.

Voraussetzungen
keine

T 5.214 Teilleistung: Theoretische Philosophie 1.2 [T-GEISTSOZ-101177]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104509 - Theoretische Philosophie I
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-109224 - Modulprüfung Theoretische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	5012009	Ciceros Religionsphilosophie	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schmitz
SS 2025	5012020	Sprachphilosophie: Theoretische Grundlagen und Anwendungsfälle	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Bones
SS 2025	5012036	Einführung in die Philosophie des Geistes	2 SWS	Oberseminar (OS) / 🗣	Ludwig
SS 2025	5012047	Philosophien der Geschichte	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schefczyk
SS 2025	5012052	Forum für Kritische Interdisziplinarität	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Gutmann, Nick
SS 2025	5012072	Nietzsche	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Ommeln
WS 25/26	5012011	Forum für kritische Interdisziplinarität (FKI)	2 SWS	Oberseminar (OS) / 🗣	Gutmann, Nick
WS 25/26	5012018	David Humes religionsphilosophische Schriften	2 SWS	Hauptseminar (HS)	Schmitz
WS 25/26	5012033	Philosophen im Mittelalter: Fromm wie Lämmer und streitbar wie Hammel	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Dürr
WS 25/26	5012054	Die Zukunft der Menschheit (+Essaytutorial)	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Seidel-Saul
WS 25/26	5012060	Nietzsche	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Ommeln
WS 25/26	5012066	Wissenschaftstheorie	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schefczyk
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400097	Only Words? Der Linguistic Turn in der Philosophie des frühen 20. Jahrhunderts			Bones, Betz
SS 2025	7400099	Raum und Zeit			Gutmann, Betz
SS 2025	7400325	Forum Kritische Interdisziplinarität (FKI)			Betz, Gutmann, Nick
SS 2025	7400508	David Humes empirische Philosophie - Grundlagen und Grundthemen			Ebner, Betz
SS 2025	7400509	Nietzsche			Betz
SS 2025	7400510	Computational Models in Epistemology and Sociology			Betz, Mäs
SS 2025	7400558	Sprachphilosophie: Theoretische Grundlagen und Anwendungsfälle			Betz, Bones
SS 2025	7400560	Philosophien der Geschichte			Betz, Schefczyk
SS 2025	7400562	Philosophie des Geistes			Betz, Bones
SS 2025	7400563	Die Idee der Idee oder die Geschichte der Ideengeschichte			Betz, Dürr
SS 2025	7400564	Ciceros Religionsphilosophie			Betz
SS 2025	7400579	Einführung in die Philosophie des Geistes			Betz
SS 2025	7400616	Wozu Philosophie? Ein Streifzug durch die europäische Philosophiegeschichte (das 20. Jahrhundert)			Betz
WS 25/26	7400160	Kant: Kritik der Reinen Vernunft			Betz
WS 25/26	7400161	Nietzsche			Betz

WS 25/26	7400162	Einführung in die Erkenntnistheorie	Betz
WS 25/26	7400357	Forum Kritische Interdisziplinarität	Betz, Gutmann, Nick
WS 25/26	7400358	Einführung in die Sprachphilosophie	Betz
WS 25/26	7400493	Homo ridens: Vom philosophischen Lachen	Betz
WS 25/26	7400687	Die Zukunft der Menschheit (+Essaytutorial)	Schefczyk, Seidel-Saul

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahme an einem Hauptseminar "Theoretische Philosophie 1.2", d.h. im Bestehen der in der Veranstaltung geforderten Leistungen, die in Form von Hausaufgaben oder Referaten zu erbringen sind.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Die ausgesprochene Empfehlung, die Veranstaltung im Wintersemester zu besuchen, gilt nur für den durchschnittlichen Regelfall. Abhängig vom konkreten Lehrangebot kann es gute Gründe geben, von ihr abzuweichen.

T 5.215 Teilleistung: Theoretische Philosophie 1.3 [T-GEISTSOZ-101178]

Verantwortung: Prof. Dr. Gregor Betz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-104509 - Theoretische Philosophie I
Voraussetzung für: T-GEISTSOZ-109224 - Modulprüfung Theoretische Philosophie I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3 LP	best./nicht best.	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	5012009	Ciceros Religionsphilosophie	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schmitz
SS 2025	5012020	Sprachphilosophie: Theoretische Grundlagen und Anwendungsfälle	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Bones
SS 2025	5012036	Einführung in die Philosophie des Geistes	2 SWS	Oberseminar (OS) / 🗣	Ludwig
SS 2025	5012047	Philosophien der Geschichte	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schefczyk
SS 2025	5012052	Forum für Kritische Interdisziplinarität	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Gutmann, Nick
SS 2025	5012072	Nietzsche	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Ommeln
WS 25/26	5012011	Forum für kritische Interdisziplinarität (FKI)	2 SWS	Oberseminar (OS) / 🗣	Gutmann, Nick
WS 25/26	5012018	David Humes religionsphilosophische Schriften	2 SWS	Hauptseminar (HS)	Schmitz
WS 25/26	5012054	Die Zukunft der Menschheit (+Essaytutorial)	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Seidel-Saul
WS 25/26	5012060	Nietzsche	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Ommeln
WS 25/26	5012065	Einführung in die Wissenschaftstheorie	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Ludwig
WS 25/26	5012066	Wissenschaftstheorie	2 SWS	Hauptseminar (HS) / 🗣	Schefczyk
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7400097	Only Words? Der Linguistic Turn in der Philosophie des frühen 20. Jahrhunderts			Bones, Betz
SS 2025	7400099	Raum und Zeit			Gutmann, Betz
SS 2025	7400325	Forum Kritische Interdisziplinarität (FKI)			Betz, Gutmann, Nick
SS 2025	7400508	David Humes empirische Philosophie - Grundlagen und Grundthemen			Ebner, Betz
SS 2025	7400509	Nietzsche			Betz
SS 2025	7400510	Computational Models in Epistemology and Sociology			Betz, Mäs
SS 2025	7400558	Sprachphilosophie: Theoretische Grundlagen und Anwendungsfälle			Betz, Bones
SS 2025	7400560	Philosophien der Geschichte			Betz, Schefczyk
SS 2025	7400562	Philosophie des Geistes			Betz, Bones
SS 2025	7400563	Die Idee der Idee oder die Geschichte der Ideengeschichte			Betz, Dürr
SS 2025	7400564	Ciceros Religionsphilosophie			Betz
SS 2025	7400579	Einführung in die Philosophie des Geistes			Betz
SS 2025	7400616	Wozu Philosophie? Ein Streifzug durch die europäische Philosophiegeschichte (das 20. Jahrhundert)			Betz
WS 25/26	7400160	Kant: Kritik der Reinen Vernunft			Betz
WS 25/26	7400161	Nietzsche			Betz
WS 25/26	7400162	Einführung in die Erkenntnistheorie			Betz

WS 25/26	7400357	Forum Kritische Interdisziplinarität	Betz, Gutmann, Nick
WS 25/26	7400358	Einführung in die Sprachphilosophie	Betz
WS 25/26	7400493	Homo ridens: Vom philosophischen Lachen	Betz
WS 25/26	7400687	Die Zukunft der Menschheit (+Essaytutorial)	Schefczyk, Seidel-Saul

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht in der erfolgreichen Teilnahem an einem Hauptseminar "Theoretische Philosophie 1.3", d.h. im Bestehen der in der Veranstaltung geforderten Leistungen, die in Form von Hausaufgaben oder Referaten zu erbringen sind.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Die ausgesprochene Empfehlung, die Veranstaltung im Sommersemester zu besuchen, gilt nur für den durchschnittlichen Regelfall. Abhängig vom konkreten Lehrangebot kann es gute Gründe geben, von ihr abzuweichen.

T 5.216 Teilleistung: Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie [T-WIWI-102708]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101398 - Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Voraussetzung für: T-WIWI-102610 - Wohlfahrtstheorie
T-WIWI-102825 - Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2610012	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Puppe, Okulicz
WS 25/26	2610013	Tutorien zu Volkswirtschaftslehre I	2 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Puppe, Okulicz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900255	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie			Puppe
WS 25/26	7900259	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie (Nachklausur)			Puppe

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung (Hauptklausur) wird im Anschluss an die Vorlesung angeboten. Die Nachklausur folgt im gleichen Prüfungszeitraum. Zulassungsberechtigt zur Nachklausur sind i.d.R. nur Wiederholer. Näheres bei den Klausurregelungen des Instituts.

Voraussetzungen
Keine

T 5.217 Teilleistung: Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie [T-WIWI-102709]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101398 - Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Voraussetzung für: T-WIWI-102825 - Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2600014	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	4 SWS	Vorlesung (V)	Wigger
SS 2025	2660015	Tutorien zu Volkswirtschaftslehre II	2 SWS	Tutorium (Tu)	Schmelzer, Setio
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900215	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie			Ott
SS 2025	790vwl2	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie			Wigger
WS 25/26	7900197	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie			Ott
WS 25/26	790vwl2	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie			Wigger

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 120-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

T 5.218 Teilleistung: Wahrscheinlichkeitstheorie [T-MATH-102257]

Verantwortung: Prof. Dr. Nicole Bäuerle
Dr. rer. nat. Bruno Ebner
Prof. Dr. Vicky Fasen-Hartmann
Prof. Dr. Daniel Hug
PD Dr. Bernhard Klar
Prof. Dr. Günter Last
Prof. Dr. Mathias Trabs
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101322 - Wahrscheinlichkeitstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	0158400	Wahrscheinlichkeitstheorie	3 SWS	Vorlesung (V)	Last
SS 2025	0158500	Übungen zu Wahrscheinlichkeitstheorie 0158400	1 SWS	Übung (Ü)	Last
SS 2025	0195840	Tutorium Wahrscheinlichkeitstheorie	2 SWS	Tutorium (Tu)	Last
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7700042	Wahrscheinlichkeitstheorie			Winter, Trabs, Hug, Last
SS 2025	7700065	Wahrscheinlichkeitstheorie (Nachklausur)			Winter, Trabs, Last
SS 2025	7700137	Wahrscheinlichkeitstheorie (Nachklausur)			Hug, Winter

Voraussetzungen
keine

T 5.219 Teilleistung: Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [T-INFO-103122]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-101636 - Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424153	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Abeck, Schneider, Throner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500026	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)			Abeck

Legende: 🖳 Online, 🌼 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 20 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Die Zulassung zur Prüfung erfolgt nur bei nachgewiesener Mitarbeit an den in der Vorlesung gestellten praktischen Aufgaben.

Voraussetzungen
Die Vorlesung kann nur in Kombination mit dem Basispraktikum "Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)" (24312) und/oder dem Proseminar "Web-Anwendungen" (24782) im gleichen Semester gehört und geprüft werden.

T 5.220 Teilleistung: Wirtschaftsinformatik 1 [T-WIWI-109817]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Jella Pfeiffer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104820 - Wirtschaftsinformatik I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500034	Tutorien zu Wirtschaftsinformatik I	2 SWS	Tutorium (Tu) /	Mädche, Abeck
WS 25/26	2540425	Wirtschaftsinformatik I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Mädche, Weinhardt, Seitz
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900279	Wirtschaftsinformatik 1			Mädche
WS 25/26	7900103	Wirtschaftsinformatik 1			Mädche

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) am Ende der Vorlesungszeit. Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Arbeitsaufwand
120 Std.

T 5.221 Teilleistung: Wirtschaftsinformatik 2 [T-WIWI-109818]

Verantwortung: Prof. Dr. Jella Pfeiffer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104821 - Wirtschaftsinformatik II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2500029	Tutorien zu Wirtschaftsinformatik 2		Tutorium (Tu)	Hariharan
SS 2025	2540450	Wirtschaftsinformatik II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weinhardt, Pfeiffer
SS 2025	2540451	Übung zu Wirtschaftsinformatik II	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Heßler
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900325	Wirtschaftsinformatik 2			Pfeiffer, Weinhardt
WS 25/26	7900220	Wirtschaftsinformatik 2 (Nachklausur)			Weinhardt

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Veranstaltung „Wirtschaftsinformatik 2" wird erstmalig im Sommersemester 2020 angeboten.

Arbeitsaufwand
120 Std.

T 5.222 Teilleistung: Wohlfahrtstheorie [T-WIWI-102610]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2025	2520517	Wohlfahrtstheorie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Puppe
SS 2025	2520518	Übung zur Wohlfahrtstheorie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Puppe, Ammann
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2025	7900257	Wohlfahrtstheorie			Puppe
WS 25/26	7900086	Wohlfahrtstheorie			Puppe

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.).

Voraussetzungen
Die Veranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [2610012] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-102708 - Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Veranstaltung findet nur jedes zweite Sommersemester statt, der nächste Durchgang ist im Sommersemester 2025 geplant.