Karlsruher Institut für Technologie

Modulhandbuch
Geoökologie Master 2015 (Master of Science (M.Sc.))

SPO 2015

Sommersemester 2024

Stand 19.03.2024

KIT-FAKULTÄT FÜR BAUINGENIEUR-, GEO- UND UMWELTWISSENSCHAFTEN

Inhaltsverzeichnis

1. Qualifikationsziele_Geoökologie.pdf ... 6
2. Studien- und Prüfungsordnung Master Geoökologie 2015 ... 7
3. Studienplan Master Geoökologie 2015 ... 23
4. Exemplarischer Studienablauf Master Geoökologie 2015 ... 24
5. Auslandsaufenthalt.pdf ... 25
6. Mobilitätsfenster_Master_2015.pdf ... 26
7. Anerkennung.pdf ... 27
8. Aufbau des Studiengangs ... 28
8.1. Masterarbeit ... 28
8.2. Methoden der Umweltforschung ... 28
8.3. Vertiefung Geoökologie ... 28
8.4. Fachbezogene Ergänzung ... 29
8.5. Überfachliche Qualifikationen ... 29
8.6. Zusatzleistungen ... 29
9. Module ... 30
9.1. Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft - M-ZAK-106235 ... 30
9.2. Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung - M-ZAK-106099 ... 33
9.3. Freier Wahlbereich [E0] - M-BGU-102464 ... 36
9.4. Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung [E11] - M-CIWVT-101151 ... 40
9.5. Geoökologische Klimafolgenforschung [E12] - M-BGU-101569 ... 41
9.6. River Ecology and Management [E14] - M-BGU-103303 ... 42
9.7. Advanced Hydrology [E15] - M-BGU-103304 ... 44
9.8. Urban Drainage [E16] - M-BGU-103305 ... 46
9.9. Vertiefung Fernerkundung [E17] - M-BGU-104051 ... 48
9.10. Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt [E18] - M-BGU-104234 ... 50
9.11. Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe [E19] - M-BGU-104462 ... 52
9.12. Vertiefendes Berufspraktikum [E20] - M-BGU-105533 ... 56
9.13. Funktionelle Ökologie [E21] - M-BGU-106246 ... 57
9.14. Naturschutz [E22] - M-BGU-106354 ... 59
9.15. Geoinformationssysteme [E3] - M-BGU-101090 ... 61
9.16. Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung [E4] - M-BGU-101570 ... 63
9.17. Hydrogeologie [E5] - M-BGU-102398 ... 65
9.18. Meteorologie [E6] - M-PHYS-102387 ... 69
9.19. Umwelt- und Energiewirtschaft [E9] - M-WIWI-102263 ... 73
9.20. Modul Masterarbeit [M] - M-BGU-102721 ... 75
9.21. Schlüsselqualifikationen [Q] - M-BGU-101574 ... 76
9.22. Methoden der Umweltforschung 1 [U1] - M-BGU-101554 ... 77
9.23. Methoden der Umweltforschung 2 [U2] - M-BGU-101552 ... 78
9.24. Methoden der Umweltforschung 3 [U3] - M-BGU-101564 ... 80
9.25. Bodenkunde [V1] - M-BGU-101555 ... 81
9.26. Ökologie [V2] - M-BGU-101553 ... 83
9.27. Ökosystemmanagement [V3] - M-BGU-101565 ... 85
9.28. Weitere Leistungen [Z] - M-BGU-102556 ... 87
10. Teilleistungen ... 91
10.1. Advanced Analysis in GIS - T-BGU-101782 ... 91
10.2. Allgemeine Humangeographie - T-BGU-103279 ... 92
10.3. Allgemeine Meteorologie - T-PHYS-101091 ... 93
10.4. Altlasten - Untersuchung, Bewertung und Sanierung - T-BGU-100089 ... 95
10.5. Angewandte Regionale Geographie - Exkursion - T-BGU-109132 ... 96
10.6. Angewandte Regionale Geographie - Seminar - T-BGU-109131 ... 97
10.7. Angewandte und Regionale Hydrogeologie - T-BGU-111593 ... 98
10.8. Applied Ecology and Water Quality - T-BGU-109956 ... 99
10.9. Atmosphärische Chemie - T-PHYS-101548 ... 100
10.10. Biotopmanagement - T-BGU-112877 ... 102
10.11. Biotoptypen - T-BGU-112854 ... 103
10.12. Bodenbiogeochemie - T-BGU-102986 ... 104

10.13. Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Grundlagen der Entwicklung - T-CHEMBIO-107515 ... 105
10.14. Deep Learning in Hydrological Modeling - T-BGU-112171 ... 107
10.15. Dendrochronologie - T-BGU-111647 ... 108
10.16. Deponietechnik - T-BGU-109326 ... 109
10.17. Die Geoökologie des Weinbaus - T-BGU-108755 ... 110
10.18. Digitale Bildbearbeitung, Vorleistung - T-BGU-101640 ... 111
10.19. Digitale Bildverarbeitung, Prüfung - T-BGU-101639 ... 112
10.20. Digitale Bildverarbeitung, Vorleistung - T-BGU-111977 ... 113
10.21. Einführung in die Energiewirtschaft - T-WIWI-102746 ... 114
10.22. Einführung in die Hydrogeologie - T-BGU-101499 ... 116
10.23. Einführung in die Regionalwissenschaft - T-BGU-109346 ... 117
10.24. Einführung in die Synoptik - T-PHYS-101093 ... 118
10.25. Emissionen in die Umwelt - T-WIWI-102634 ... 119
10.26. Empirische Sozialforschung (Vorlesung) - T-BGU-109988 ... 120
10.27. Energie und Umwelt - T-WIWI-102650 ... 121
10.28. Energiepolitik - T-WIWI-102607 ... 122
10.29. Environmental Biotechnology - T-CIWVT-106835 ... 123
10.30. Exkursion Mainz - T-BGU-110980 ... 124
10.31. Exkursion zur Karsthydrogeologie - T-BGU-110413 ... 125
10.32. Feldbodenkunde - T-BGU-109901 ... 126
10.33. Fernerkundung, Prüfung - T-BGU-101636 ... 127
10.34. Fernerkundungssysteme, Vorleistung - T-BGU-101637 ... 128
10.35. Fernerkundungsverfahren, Vorleistung - T-BGU-101638 ... 129
10.36. Field Training Water Quality - T-BGU-109957 ... 130
10.37. Fluss- und Auenökologie - T-BGU-102997 ... 131
10.38. Forschungsprojekt Bodenkunde - T-BGU-102988 ... 132
10.39. Forschungsprojekt Ökologie - T-BGU-102984 ... 133
10.40. Forschungsprojekt Ökosystemmanagement - T-BGU-102999 ... 134
10.41. Geochemische Prozesse und Analytik - T-BGU-108192 ... 135
10.42. Geodatenanalyse I – Programmierung und Geostatistik - T-BGU-111066 ... 137
10.43. Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste - T-BGU-101756 ... 138
10.44. Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste, Vorleistung - T-BGU-101757 ... 139
10.45. GeoDB - T-BGU-101753 ... 140
10.46. GeoDB, Vorleistung - T-BGU-101754 ... 141
10.47. Geoökologische Klimafolgenforschung 4 - T-BGU-106686 ... 142
10.48. Geoökologische Klimafolgenforschung 5 - T-BGU-106577 ... 143
10.49. Geoökologische Klimafolgenforschung 6 - T-BGU-106687 ... 144
10.50. Geostatistics - T-BGU-106605 ... 145
10.51. Großexkursion Giglio - T-CHEMBIO-100543 ... 146
10.52. Großexkursion Helgoland - T-CHEMBIO-100541 ... 147
10.53. Großexkursion Lebensraum Alpen - T-CHEMBIO-111699 ... 148
10.54. Grundlagenmodul - Selbstverbuchung BAK - T-ZAK-112653 ... 149
10.55. Grundlagenmodul - Selbstverbuchung BeNe - T-ZAK-112345 ... 150
10.56. Hydrogeologie: Grundwassermodellierung - T-BGU-104757 ... 151
10.57. Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope - T-BGU-111402 ... 152
10.58. Hydrological Measurements in Environmental Systems - T-BGU-106599 ... 153
10.59. Hyperspectral Remote Sensing - T-BGU-101720 ... 154
10.60. Hyperspectral Remote Sensing, Prerequisite - T-BGU-101721 ... 155
10.61. Industrial Minerals and Environment - T-BGU-108191 ... 156
10.62. Ingenieurhydrologie - T-BGU-108943 ... 157
10.63. Integrated Design Project in Water Resources Management - T-BGU-111275 ... 158
10.64. Integrierte Analyse von Ökosystemen - Giglio - T-CHEMBIO-100544 ... 159
10.65. Integrierte Analyse von Ökosystemen - Helgoland - T-CHEMBIO-100542 ... 160
10.66. Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen - T-CHEMBIO-111696 ... 161
10.67. Introduction to Matlab - T-BGU-106765 ... 162
10.68. Introduction to Python - T-BGU-112598 ... 163
10.69. Isotopenmethoden - T-BGU-102987 ... 164
10.70. Karsthydrogeologie - T-BGU-111592 ... 165
10.71. Kartierpraktikum - T-BGU-103330 ... 166
10.72. Konzepte sozialökologischer Systeme - T-BGU-108753 ... 167

10.73. Kurzbericht Vertiefendes Berufspraktikum - T-BGU-111108 ... 168
10.74. Land Use and Ecosystem Change - T-BGU-111757 ... 169
10.75. Landschaftszonen - T-BGU-103576 ... 170
10.76. Landschaftszonen Vorlesung - T-BGU-108744 ... 171
10.77. Life Cycle Assessment – Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext - T-WIWI-113107 ... 172
10.78. Life Cycle Assessment und Prognosen der globalen Entwicklung - T-WIWI-112155 ... 173
10.79. Makroökologie - T-BGU-102983 ... 174
10.80. Mass Fluxes in River Basins - T-BGU-111061 ... 175
10.81. Masterarbeit - T-BGU-105647 ... 176
10.82. Meteorologisches Praktikum - T-PHYS-101510 ... 177
10.83. Methoden der Umweltforschung 1 - T-BGU-102985 ... 178
10.84. Methoden der Umweltforschung 2 - T-BGU-102976 ... 179
10.85. Methoden der Umweltforschung 3 - T-BGU-102995 ... 180
10.86. Multi-skalige Fernerkundungsverfahren - T-BGU-108380 ... 181
10.87. Mündliche Prüfung - Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft - T-ZAK-112659 ... 182
10.88. Mündliche Prüfung - Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung - T-ZAK-112351 ... 183
10.89. Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit - T-BGU-108756 ... 184
10.90. Numerische Wettervorhersage - T-PHYS-101517 ... 185
10.91. Nutzpflanzen und Anatomie der Pflanzen - T-CHEMBIO-100221 ... 186
10.92. Ökologie in der Planungspraxis - T-BGU-109899 ... 187
10.93. Ökophysiologie der Pflanzen - T-BGU-112682 ... 188
10.94. Ökosystemmanagement - T-BGU-102998 ... 189
10.95. Organisation der Tiere - T-CHEMBIO-107514 ... 190
10.96. Photogrammetrie I, Prüfung - T-BGU-108397 ... 191
10.97. Photogrammetrie I, Vorleistung - T-BGU-101665 ... 192
10.98. Planungsinstrumente im Naturschutz – Landschaftspflegerischer Begleitplan in der Anwendung - T-BGU-112876 ... 193
10.99. Planungskonflikte im Globalen Süden - Prüfung - T-BGU-112503 ... 194
10.100. Plurale Perspektiven auf Entwicklung und Forschung aus dem Globalen Süden - Aktive Teilnahme - T-BGU-113289 ... 195
10.101. Plurale Perspektiven auf Entwicklung und Forschung aus dem Globalen Süden - Anwesenheit Seminar - T-BGU-112504 ... 196
10.102. Praxismodul - T-ZAK-112660 ... 197
10.103. Presentation 'Urban Water Infrastructure and Management' - T-BGU-112369 ... 198
10.104. Produktion und Nachhaltigkeit - T-WIWI-102820 ... 199
10.105. Projekt Fernerkundung und Luftbildphotogrammetrie - T-BGU-101701 ... 200
10.106. Projektseminar - T-BGU-103521 ... 201
10.107. Protokoll Organisation der Tiere - T-CHEMBIO-107746 ... 202
10.108. Prüfung Geoökologische Klimafolgenforschung - T-BGU-106576 ... 204
10.109. Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie - T-PHYS-103682 ... 205
10.110. Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation - T-BGU-106620 ... 206
10.111. Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics - T-WIWI-100806 ... 207
10.112. River Basin Modeling - T-BGU-106603 ... 209
10.113. Rohstoffe und Umwelt - T-BGU-112118 ... 210
10.114. SAR und InSAR Fernerkundung - T-BGU-101773 ... 212
10.115. SAR und InSAR Fernerkundung, Vorleistung - T-BGU-101774 ... 213
10.116. Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Examination - T-BGU-110305 ... 214
10.117. Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Prerequiste - T-BGU-110304 ... 215
10.118. Seminar Topics of Remote Sensing - T-BGU-101722 ... 216
10.119. Seminararbeit sozio-ökologische Systeme - T-BGU-108757 ... 217
10.120. Siedlungswasserwirtschaft - T-BGU-101788 ... 218
10.121. Stadtökologie Praktikum - T-BGU-106685 ... 219
10.122. Stormwater Management - T-BGU-112370 ... 220
10.123. Synoptik I - T-PHYS-101519 ... 221
10.124. Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems - T-BGU-106598 ... 223
10.125. Tropical Meteorology - T-PHYS-111411 ... 224
10.126. Turbulent Diffusion - T-PHYS-111427 ... 225
10.127. Übertagedeponien - T-BGU-100084 ... 227
10.128. Übungen zur Allgemeinen Geobotanik - T-BGU-103008 ... 228
10.129. Umwelt- und Ressourcenpolitik - T-WIWI-102616 ... 229

10.130. Umweltfernerkundung - T-BGU-112635 230
10.131. Umweltgeochemie - T-BGU-111525 231
10.132. Umweltkommunikation - T-BGU-101676 233
10.133. Umweltphysik / Energie - T-BGU-103401 234
10.134. Umweltrecht - T-INFO-101348 235
10.135. Umweltrecht - T-BGU-111102 236
10.136. Urban Water Infrastructure and Management - T-BGU-106600 237
10.137. Vegetationsaufnahme und Vegetationskartierung - T-BGU-112637 238
10.138. Vegetationsökologie - T-BGU-102982 239
10.139. Vertiefungsmodul - Doing Culture - Selbstverbuchung BAK - T-ZAK-112655 240
10.140. Vertiefungsmodul - Global Cultures - Selbstverbuchung - T-ZAK-112658 241
10.141. Vertiefungsmodul - Lebenswelten - Selbstverbuchung BAK - T-ZAK-112657 242
10.142. Vertiefungsmodul - Medien & Ästhetik - Selbstverbuchung BAK - T-ZAK-112656 243
10.143. Vertiefungsmodul - Selbstverbuchung BeNe - T-ZAK-112346 244
10.144. Vertiefungsmodul - Technik & Verantwortung - Selbstverbuchung BAK - T-ZAK-112654 245
10.145. Wahlmodul - Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung - Selbstverbuchung BeNe - T-ZAK-112347 246
10.146. Wahlmodul - Nachhaltigkeit in Kultur, Wirtschaft und Gesellschaft - Selbstverbuchung BeNe - T-ZAK-112350 247
10.147. Wahlmodul - Nachhaltigkeitsbewertung von Technik - Selbstverbuchung BeNe - T-ZAK-112348 248
10.148. Wahlmodul - Subjekt, Leib, Individuum: die andere Seite der Nachhaltigkeit - Selbstverbuchung BeNe - T-ZAK-112349 249
10.149. Wärmewirtschaft - T-WIWI-102695 250
10.150. Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung - T-CIWVT-101905 251
10.151. Wastewater Treatment Technologies - T-BGU-109948 252
10.152. Water and Energy Cycles - T-BGU-106596 253
10.153. Wirtschaft und Globalisierung - T-BGU-108343 254

Karlsruhe Institute of Technology

Institut für Geographie und Geoökologie (IfGG), Kaiserstr. 12, D-76131 Karlsruhe

28. Juli 2020

Qualifikations- und Lernziele für den Studiengang Geoökologie

Das KIT ist einer forschungsorientierten wissenschaftlichen Ausbildung verpflichtet. Aus unseren Studiengängen sollen Leute hervorgehen, die nicht nur Fachwissen haben, sondern Ihr Wissen auch selbständig und kritisch für die Lösung von Problemen einsetzen. Geoökologen helfen dabei, Umweltprobleme zu lösen. Dafür bringen sie die passende naturwissenschaftliche und methodische Ausbildung mit. Sie berücksichtigen aber auch gesellschaftliche und ethische Gesichtspunkte.

Als Umwelt-Naturwissenschaft basiert die Geoökologie auf Wissen aus Biologie, Chemie, Mathematik und Physik sowie auf fachspezifischen Kenntnissen der Bodenkunde, Botanik, Geologie, Geomorphologie, Hydrologie, Klimatologie, Ökologie, Umweltchemie, Vegetationskunde und Zoologie. Das alles setzt sich zu einem umfassenden Prozessverständnis der Ökosysteme zusammen. Dazu kommen methodischn Kompetenzen in Programmierung, Statistik, GIS, Fernerkundung, Umweltanalytik und Planung.

Das ist die Basis. Davon ausgehend geht es darum zu lernen, wie man das Wissen und das Verständnis in der Praxis anwendet. Dazu gehört, sich selbständig arbeitsteilig zu organisieren, passende Fragen zu stellen, passende Methoden zu wählen, alles immer wieder kritisch zu hinterfragen und schließlich die Arbeit zu kommunizieren.

Aus all dem ergibt sich ein Kompetenzprofil, das in vielen umweltbezogenen Berufsfeldern gefragt ist. Typische Berufsfelder liegen in den Bereichen Umwelt, nachhaltige Landnutzung und Ökosystem-Management. Unsere Absolventen arbeiten in Verwaltung und Politik, Industrie und Gewerbe, Ingenieur- und Planungsbüros sowie in Verbänden.

Der 6-semestrige Bachelor-Studiengang Geoökologie vermittelt die fachlichen und methodischen Grundlagen. Das in der Regel anschließende 4-semestrige Masterstudium Geoökologie ist ganz darauf ausgerichtet, Fähigkeiten zur eigenständigen Lösung von Fragen rund um das Thema Umwelt zu entwickeln. Dazu dient ein problemorientierten Ansatz in der Lehre. Das Masterstudium bietet aber auch eine Gelegenheit zur Spezialisierung in den zahlreichen Wahlmodulen, in denen das breite Fächerspektrum am KIT voll zum Tragen kommt.

Wer mehr über die Lernziele in B.Sc. / M.Sc. Geoökologie erfahren möchte, findet alle Details (bis hinunter zum Einzelmodul) in den Modulhandbüchern.

Karlsruher Institut für Technologie

Universität des Landes Baden-Württemberg und
nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

Amtliche Bekanntmachung

2015 **Ausgegeben Karlsruhe, den 06. August 2015** **Nr. 72**

I n h a l t **Seite**

Studien und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Masterstudiengang Geoökologie **525**

525

Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Masterstudiengang Geoökologie

vom 05. August 2015

Aufgrund von § 10 Absatz 2 Ziff. 5 und § 20 des Gesetzes über das Karlsruher Institut für Technologie (KIT-Gesetz - KITG) in der Fassung vom 14. Juli 2009 (GBl. S. 317 f), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Dritten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (3. Hochschulrechtsänderungsgesetz – 3. HRÄG) vom 01. April 2014 (GBl. S. 99, 167) und § 8 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz - LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1 f), zuletzt geändert durch Artikel 1 des 3. HRÄG vom 01. April 2014 (GBl. S. 99 ff.), hat der Senat des KIT am 20. Juli 2015 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoökologie beschlossen.

Der Präsident hat seine Zustimmung gemäß § 20 Absatz 2 KITG iVm. § 32 Absatz 3 Satz 1 LHG am 05. August 2015 erteilt.

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Ziele des Studiums, Akademischer Grad

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

§ 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen

§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen

§ 6 Durchführung von Erfolgskontrollen

§ 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren

§ 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen

§ 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen

§ 8 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen

§ 9 Verlust des Prüfungsanspruchs

§ 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt

§ 11 Täuschung, Ordnungsverstoß

§ 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten

§ 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung

§ 14 Modul Masterarbeit

§ 15 Zusatzleistungen

§ 15 a Überfachliche Qualifikationen

§ 16 Prüfungsausschuss

§ 17 Prüfende und Beisitzende

§ 18 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten

526

II. Masterprüfung

§ 19 Umfang und Art der Masterprüfung

§ 20 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

§ 21 Masterzeugnis, Masterurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

III. Schlussbestimmungen

§ 22 Bescheinigung von Prüfungsleistungen

§ 23 Aberkennung des Mastergrades

§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten

§ 26 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

527

Präambel

Das KIT hat sich im Rahmen der Umsetzung des Bolognaprozesses zum Aufbau eines Europäischen Hochschulraumes zum Ziel gesetzt, dass am Abschluss des Studiums am KIT der Mastergrad stehen soll. Das KIT sieht daher die am KIT angebotenen konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge als Gesamtkonzept mit konsekutivem Curriculum.

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Masterprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang Geoökologie am KIT.

§ 2 Ziel des Studiums, Akademischer Grad

(1) Im konsekutiven Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft, verbreitert, erweitert oder ergänzt werden. Ziel des Studiums ist die Fähigkeit, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite für die Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bewerten.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science (M.Sc.)“ für den Masterstudiengang Geoökologie verliehen.

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(2) Das Lehrangebot des Studiengangs ist in Fächer, die Fächer sind in Module, die jeweiligen Module in Lehrveranstaltungen gegliedert. Die Fächer und ihr Umfang werden in § 19 festgelegt. Näheres beschreibt das Modulhandbuch.

(3) Der für das Absolvieren von Lehrveranstaltungen und Modulen vorgesehene Arbeitsaufwand wird in Leistungspunkten (LP) ausgewiesen. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem European Credit Transfer System (ECTS). Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Zeitstunden. Die Verteilung der Leistungspunkte auf die Semester hat in der Regel gleichmäßig zu erfolgen.

(4) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 120 Leistungspunkte.

(5) Lehrveranstaltungen können nach vorheriger Ankündigung auch in englischer Sprache angeboten werden.

§ 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen aus einer oder mehreren Erfolgskontrollen.

Erfolgskontrollen gliedern sich in Studien- oder Prüfungsleistungen.

(2) Prüfungsleistungen sind:

1. schriftliche Prüfungen,

2. mündliche Prüfungen oder

3. Prüfungsleistungen anderer Art.

(3) Studienleistungen sind schriftliche, mündliche oder praktische Leistungen, die von den Studierenden in der Regel lehrveranstaltungsbegleitend erbracht werden. Die Masterprüfung darf nicht mit einer Studienleistung abgeschlossen werden.

(4) Von den Modulprüfungen sollen mindestens 70 % benotet sein.

(5) Bei sich ergänzenden Inhalten können die Modulprüfungen mehrerer Module durch eine auch modulübergreifende Prüfungsleistung (Absatz 2 Nr.1 bis 3) ersetzt werden.

§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen

(1) Um an den Modulprüfungen teilnehmen zu können, müssen sich die Studierenden online im Studierendenportal zu den jeweiligen Erfolgskontrollen anmelden. In Ausnahmefällen kann eine Anmeldung schriftlich im Studierendenservice oder in einer anderen, vom Studierendenservice autorisierten Einrichtung erfolgen. Für die Erfolgskontrollen können durch die Prüfenden Anmeldefristen festgelegt werden. Die Anmeldung der Masterarbeit ist im Modulhandbuch geregelt.

(2) Sofern Wahlmöglichkeiten bestehen, müssen Studierende, um zu einer Prüfung in einem bestimmten Modul zugelassen zu werden, vor der ersten Prüfung in diesem Modul mit der Anmeldung zu der Prüfung eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach abgeben. Auf Antrag des/der Studierenden an den Prüfungsausschuss kann die Wahl oder die Zuordnung nachträglich geändert werden.

(3) Zu einer Erfolgskontrolle ist zuzulassen, wer

1. in den Masterstudiengang Geoökologie am KIT eingeschrieben ist; die Zulassung beurlaubter Studierender ist auf Prüfungsleistungen beschränkt; und

2. nachweist, dass er die im Modulhandbuch für die Zulassung zu einer Erfolgskontrolle festgelegten Voraussetzungen erfüllt und

3. nachweist, dass er in dem Masterstudiengang Geoökologie den Prüfungsanspruch nicht verloren hat.

(4) Nach Maßgabe von § 30 Abs. 5 LHG kann die Zulassung zu einzelnen Pflichtveranstaltungen beschränkt werden. Der/die Prüfende entscheidet über die Auswahl unter den Studierenden, die sich rechtzeitig bis zu dem von dem/der Prüfenden festgesetzten Termin angemeldet haben unter Berücksichtigung des Studienfortschritts dieser Studierenden und unter Beachtung von § 13 Abs. 1 Satz 1 und 2, sofern ein Abbau des Überhangs durch andere oder zusätzliche Veranstaltungen nicht möglich ist. Für den Fall gleichen Studienfortschritts sind durch die KIT-Fakultäten weitere Kriterien festzulegen. Das Ergebnis wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben.

(5) Die Zulassung ist zu versagen, wenn die in Absatz 3 und 4 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Die Zulassung kann versagt werden, wenn die betreffende Erfolgskontrolle bereits in einem grundständigen Bachelorstudiengang am KIT erbracht wurde, der Zulassungsvoraussetzung für diesen Masterstudiengang gewesen ist. Dies gilt nicht für Mastervorzugsleistungen. Zu diesen ist eine Zulassung nach Maßgabe von Satz 1 ausdrücklich zu genehmigen.

§ 6 Durchführung von Erfolgskontrollen

(1) Erfolgskontrollen werden studienbegleitend, in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach, durchgeführt.

(2) Die Art der Erfolgskontrolle (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 bis 3, Abs. 3) wird von der/dem Prüfenden der betreffenden Lehrveranstaltung in Bezug auf die Lerninhalte der Lehrveranstaltung und die Lernziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrolle, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung sowie gegebenenfalls die Bildung der Modulnote müssen mindestens sechs Wochen vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht werden. Im Einvernehmen von

529

Prüfendem und Studierender bzw. Studierendem können die Art der Prüfungsleistung sowie die Prüfungssprache auch nachträglich geändert werden; im ersten Fall ist jedoch § 4 Abs. 4 zu berücksichtigen. Bei der Prüfungsorganisation sind die Belange Studierender mit Behinderung oder chronischer Erkrankung gemäß § 13 Abs. 1 zu berücksichtigen. § 13 Abs. 1 Satz 3 und 4 gelten entsprechend.

(3) Bei unvertretbar hohem Prüfungsaufwand kann eine schriftlich durchzuführende Prüfungsleistung auch mündlich, oder eine mündlich durchzuführende Prüfungsleistung auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfungsleistung bekannt gegeben werden.

(4) Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache (§ 3 Abs. 6) können die entsprechenden Erfolgskontrollen in dieser Sprache abgenommen werden. § 6 Abs. 2 gilt entsprechend.

(5) *Schriftliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 1) sind in der Regel von einer/einem Prüfenden nach § 18 Abs. 2 oder 3 zu bewerten. Sofern eine Bewertung durch mehrere Prüfende erfolgt, ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in § 7 Abs. 2 Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächstliegende Notenstufe auf- oder abzurunden. Bei gleichem Abstand ist auf die nächstbessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Prüfungen dauern mindestens 60 und höchstens 300 Minuten.

(6) *Mündliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 2) sind von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einer/m Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzunehmen und zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note hört die/der Prüfende die anderen an der Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfenden an. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel mindestens 15 Minuten und maximal 60 Minuten pro Studierenden.

Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der *mündlichen Prüfung* sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist den Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

Studierende, die sich in einem späteren Semester der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden entsprechend den räumlichen Verhältnissen und nach Zustimmung des Prüflings als Zuhörerinnen und Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

(7) Für *Prüfungsleistungen anderer Art* (§ 4 Abs. 2 Nr. 3) sind angemessene Bearbeitungsfristen einzuräumen und Abgabetermine festzulegen. Dabei ist durch die Art der Aufgabenstellung und durch entsprechende Dokumentation sicherzustellen, dass die erbrachte Prüfungsleistung dem/der Studierenden zurechenbar ist. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

Bei *mündlich* durchgeführten *Prüfungsleistungen anderer Art* muss neben der/dem Prüfenden ein/e Beisitzende/r anwesend sein, die/der zusätzlich zum/zur Prüfenden das Protokoll zeichnet.

Schriftliche Arbeiten im Rahmen einer *Prüfungsleistung anderer Art* haben dabei die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.“ Trägt die Arbeit diese Erklärung nicht, wird sie nicht angenommen. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

§ 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren

Das Modulhandbuch regelt, ob und in welchem Umfang Erfolgskontrollen im Wege des *Antwort-Wahl-Verfahrens* abgelegt werden können

530

§ 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen

(1) Erfolgskontrollen können computergestützt durchgeführt werden. Dabei wird die Antwort bzw. Lösung der/des Studierenden elektronisch übermittelt und, sofern möglich, automatisiert ausgewertet. Die Prüfungsinhalte sind von einer/einem Prüfenden zu erstellen.

(2) Vor der computergestützten Erfolgskontrolle hat die/der Prüfende sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert und unverwechselbar und dauerhaft den Studierenden zugeordnet werden können. Der störungsfreie Verlauf einer computergestützten Erfolgskontrolle ist durch entsprechende technische Betreuung zu gewährleisten, insbesondere ist die Erfolgskontrolle in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person durchzuführen. Alle Prüfungsaufgaben müssen während der gesamten Bearbeitungszeit zur Bearbeitung zur Verfügung stehen.

(3) Im Übrigen gelten für die Durchführung von computergestützten Erfolgskontrollen die §§ 6 bzw. 6 a.

§ 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Das Ergebnis einer Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden in Form einer Note festgesetzt.

(2) Folgende Noten sollen verwendet werden:

sehr gut (very good)	:	hervorragende Leistung,
gut (good)	:	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt,
befriedigend (satisfactory)	:	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
ausreichend (sufficient)	:	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt,
nicht ausreichend (failed)	:	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht den Anforderungen genügt.

Zur differenzierten Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind nur folgende Noten zugelassen:

1,0; 1,3	:	sehr gut
1,7; 2,0; 2,3	:	gut
2,7; 3,0; 3,3	:	befriedigend
3,7; 4,0	:	ausreichend
5,0	:	nicht ausreichend

(3) Studienleistungen werden mit „bestanden“ oder mit „nicht bestanden“ gewertet.

(4) Bei der Bildung der gewichteten Durchschnitte der Modulnoten, der Fachnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(5) Jedes Modul und jede Erfolgskontrolle darf in demselben Studiengang nur einmal gewertet werden.

(6) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

531

(7) Die Modulprüfung ist bestanden, wenn alle erforderlichen Erfolgskontrollen bestanden sind. Die Modulprüfung und die Bildung der Modulnote sollen im Modulhandbuch geregelt werden. Sofern das Modulhandbuch keine Regelung über die Bildung der Modulnote enthält, errechnet sich die Modulnote aus einem nach den Leistungspunkten der einzelnen Teilmodule gewichteter Notendurchschnitt. Die differenzierten Noten (Absatz 2) sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden.

(8) Die Ergebnisse der Erfolgskontrollen sowie die erworbenen Leistungspunkte werden durch den Studierendenservice des KIT verwaltet.

(9) Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein.

(10) Die Gesamtnote der Masterprüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten:

		bis	1,5	=	sehr gut
von	1,6	bis	2,5	=	gut
von	2,6	bis	3,5	=	befriedi-gend
von	3,6	bis	4,0	=	ausreichend

§ 8 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen

(1) Studierende können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) einmal wiederholen. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als „ausreichend“ (4,0) sein.

(2) Studierende können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) einmal wiederholen.

(3) Wiederholungsprüfungen nach Absatz 1 und 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen.

(4) Prüfungsleistungen anderer Art (§ 4 Absatz 2 Nr. 3) können einmal wiederholt werden.

(5) Studienleistungen können mehrfach wiederholt werden.

(6) Die Prüfungsleistung ist endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Nachprüfung im Sinne des Absatzes 1 mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde. Die Prüfungsleistung ist ferner endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Prüfung im Sinne des Absatzes 2 oder die Prüfungsleistung anderer Art gemäß Absatz 4 zweimal mit „nicht bestanden“ bewertet wurde.

(7) Das Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn eine für sein Bestehen erforderliche Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden ist.

(8) Eine zweite Wiederholung derselben Prüfungsleistung gemäß § 4 Abs. 2 ist nur in Ausnahmefällen auf Antrag des/der Studierenden zulässig („Antrag auf Zweitwiederholung“). Der Antrag ist schriftlich beim Prüfungsausschuss in der Regel bis zwei Monate nach Bekanntgabe der Note zu stellen.

Über den ersten Antrag eines/einer Studierenden auf Zweitwiederholung entscheidet der Prüfungsausschuss, wenn er den Antrag genehmigt. Wenn der Prüfungsausschuss diesen Antrag ablehnt, entscheidet ein Mitglied des Präsidiums. Über weitere Anträge auf Zweitwiederholung entscheidet nach Stellungnahme des Prüfungsausschusses ein Mitglied des Präsidiums. Wird der Antrag genehmigt, hat die Zweitwiederholung spätestens zum übernächsten Prüfungstermin zu erfolgen. Absatz 1 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(9) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

(10) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ (5,0) einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

§ 9 Verlust des Prüfungsanspruchs

Ist eine nach dieser Studien- und Prüfungsordnung erforderliche Studien- oder Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden oder die Masterprüfung bis zum Ende des Prüfungszeitraums des siebten Fachsemesters einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Geoökologie, es sei denn, dass die Fristüberschreitung nicht selbst zu vertreten ist. Die Entscheidung über eine Fristverlängerung und über Ausnahmen von der Fristregelung trifft der Prüfungsausschuss unter Beachtung der in § 32 Abs. 6 LHG genannten Tätigkeiten auf Antrag des/der Studierenden. Der Antrag ist schriftlich in der Regel bis sechs Wochen vor Ablauf der Frist zu stellen.

§ 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt

(1) Studierende können ihre Anmeldung zu *schriftlichen Prüfungen* ohne Angabe von Gründen bis zur Ausgabe der Prüfungsaufgaben widerrufen (Abmeldung). Eine Abmeldung kann online im Studierendenportal bis 24:00 Uhr des Vortages der Prüfung oder in begründeten Ausnahmefällen beim Studierendenservice innerhalb der Geschäftszeiten erfolgen. Erfolgt die Abmeldung gegenüber dem/der Prüfenden hat diese/r Sorge zu tragen, dass die Abmeldung im Campus Management System verbucht wird.

(2) Bei *mündlichen Prüfungen* muss die Abmeldung spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin gegenüber dem/der Prüfenden erklärt werden. Der Rücktritt von einer mündlichen Prüfung weniger als drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin ist nur unter den Voraussetzungen des Absatzes 5 möglich. Der Rücktritt von mündlichen Nachprüfungen im Sinne von § 9 Abs. 1 ist grundsätzlich nur unter den Voraussetzungen von Absatz 5 möglich.

(3) Die Abmeldung von *Prüfungsleistungen anderer Art* sowie von *Studienleistungen* ist im Modulhandbuch geregelt.

(4) Eine Erfolgskontrolle gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Studierenden einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumen oder wenn sie nach Beginn der Erfolgskontrolle ohne triftigen Grund von dieser zurücktreten. Dasselbe gilt, wenn die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der/die Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

(5) Der für den Rücktritt nach Beginn der Erfolgskontrolle oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

§ 11 Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Versuchen Studierende das Ergebnis ihrer Erfolgskontrolle durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Studierende, die den ordnungsgemäßen Ablauf einer Erfolgskontrolle stören, können von der/dem Prüfenden oder der Aufsicht führenden Person von der Fortsetzung der Erfolgskontrolle ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss diese Studierenden von der Erbringung weiterer Erfolgskontrollen ausschließen.

(3) Näheres regelt die Allgemeine Satzung des KIT zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika in der jeweils gültigen Fassung.

533

§ 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten

(1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes (Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz - BEEG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der/die Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem an die Elternzeit angetreten werden soll, dem Prüfungsausschuss, unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, in welchem Zeitraum die Elternzeit in Anspruch genommen werden soll. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin bzw. einem Arbeitnehmer den Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt dem/der Studierenden das Ergebnis sowie die neu festgesetzten Prüfungszeiten unverzüglich mit. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der/die Studierende ein neues Thema, das innerhalb der in § 14 festgelegten Bearbeitungszeit zu bearbeiten ist.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag über die flexible Handhabung von Prüfungsfristen entsprechend den Bestimmungen des Landeshochschulgesetzes, wenn Studierende Familienpflichten wahrzunehmen haben. Absatz 2 Satz 4 bis 6 gelten entsprechend.

§ 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung

(1) Bei der Gestaltung und Organisation des Studiums sowie der Prüfungen sind die Belange von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung zu berücksichtigen. Insbesondere ist Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung bevorzugter Zugang zu teilnahmebegrenzten Lehrveranstaltungen zu gewähren und die Reihenfolge für das Absolvieren bestimmter Lehrveranstaltungen entsprechend ihrer Bedürfnisse anzupassen. Studierende sind gemäß Bundesgleichstellungsgesetz (BGG) und Sozialgesetzbuch Neuntes Buch (SGB IX) behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über das Vorliegen der Voraussetzungen nach Satz 2 und 3. Die/der Studierende hat die entsprechenden Nachweise vorzulegen.

(2) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Zeit oder Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, die Erfolgskontrollen in einem anderen Zeitraum oder einer anderen Form zu erbringen. Insbesondere ist behinderten Studierenden zu gestatten, notwendige Hilfsmittel zu benutzen.

(3) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, die Lehrveranstaltungen regelmäßig zu besuchen oder die gemäß § 19 erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag gestatten, dass einzelne Studien- und Prüfungsleistungen nach Ablauf der in dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehenen Fristen absolviert werden können.

§ 14 Modul Masterarbeit

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Masterarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von 60 LP erfolgreich abgelegt hat, darunter die Module aus den Fächern Methoden der Umweltforschung und Vertiefung Geoökologie. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

(2) Die Masterarbeit kann von Hochschullehrer/innen und leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG vergeben werden. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss weitere Prüfende gemäß § 17 Abs. 2 und 3 zur Vergabe des Themas berechtigen. Den Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Soll die Masterarbeit außerhalb der KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach Absatz 4 erfüllt. In Ausnahmefällen sorgt die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der oder des Studierenden dafür, dass die/der Studierende innerhalb von vier Wochen ein Thema für die Masterarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses.

(3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind von dem Betreuer bzw. der Betreuerin so zu begrenzen, dass sie mit dem in Absatz 4 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

(4) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Umfang der Masterarbeit entspricht 30 Leistungspunkten. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt 12 Monate. Thema und Aufgabenstellung sind an den vorgesehenen Umfang anzupassen. Der Prüfungsausschuss legt fest, in welchen Sprachen die Masterarbeit geschrieben werden kann. Auf Antrag des Studierenden kann der/die Prüfende genehmigen, dass die Masterarbeit in einer anderen Sprache als Deutsch geschrieben wird.

(5) Bei der Abgabe der Masterarbeit 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. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Die Erklärung kann wie folgt lauten: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“ Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(6) Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit ist durch die Betreuerin/den Betreuer und die/den Studierenden festzuhalten und dies beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit ist durch den/die Prüfende/n beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Macht der oder die Studierende einen triftigen Grund geltend, kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 4 festgelegte Bearbeitungszeit auf Antrag der oder des Studierenden um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, dass die Studierenden dieses Versäumnis nicht zu vertreten haben.

(7) Die Masterarbeit wird von mindestens einem/einer Hochschullehrer/in oder einem/einer leitenden Wissenschaftler/in gemäß § 14 abs. 3 Ziff. 1 KITG und einem/einer weiteren Prüfenden bewertet. In der Regel ist eine/r der Prüfenden die Person, die die Arbeit gemäß Absatz 2 vergeben hat. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung dieser beiden Personen setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung dieser beiden Personen die Note der Masterarbeit fest; er kann auch einen weiteren Gutachter bestellen. Die Bewertung hat innerhalb von acht Wochen nach Abgabe der Masterarbeit zu erfolgen.

535

§ 15 Zusatzleistungen

(1) Es können auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben werden. § 3 und § 4 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt- und Modulnoten ein. Die bei der Festlegung der Modulnote nicht berücksichtigten LP werden als Zusatzleistungen im Transcript of Records aufgeführt und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Auf Antrag der/des Studierenden werden die Zusatzleistungen in das Masterzeugnis aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet.

(2) Die Studierenden haben bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren. Auf Antrag der Studierenden kann die Zuordnung des Moduls später geändert werden.

§ 15 a Überfachliche Qualifikationen

Neben der Vermittlung von fachlichen Qualifikationen legt das KIT Wert auf überfachliche Qualifikationen. Diese sind im Umfang von 6 LP Bestandteil des Masterstudiengangs Geoökologie. Überfachliche Qualifikationen können additiv oder integrativ vermittelt werden.

§ 16 Prüfungsausschuss

(1) Für den Masterstudiengang Geoökologie wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern: drei Hochschullehrer/innen / leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG / Privatdozentinnen bzw. -dozenten, zwei akademischen Mitarbeiterin oder Mitarbeiter nach § 52 LHG / wissenschaftlicher Mitarbeiter/in gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und einer bzw. einem Studierenden mit beratender Stimme. Im Falle der Einrichtung eines gemeinsamen Prüfungsausschusses für den Bachelor- und den Masterstudiengang Geoökologie erhöht sich die Anzahl der Studierenden auf zwei Mitglieder mit beratender Stimme, wobei je eine bzw. einer dieser Beiden aus dem Bachelor- und aus dem Masterstudiengang stammt. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(2) Die/der Vorsitzende, ihre/sein Stellvertreter/in, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter/innen werden von dem KIT-Fakultätsrat bestellt, die akademischen Mitarbeiter/innen nach § 52 LHG, die wissenschaftlichen Mitarbeiter gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und die Studierenden auf Vorschlag der Mitglieder der jeweiligen Gruppe; Wiederbestellung ist möglich. Die/der Vorsitzende und deren/dessen Stellvertreter/in müssen Hochschullehrer/innen oder leitende Wissenschaftler/innen § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG sein. Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch das jeweilige Prüfungssekretariat unterstützt.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Bestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung und fällt die Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten. Er entscheidet über die Anerkennung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen und trifft die Feststellung gemäß § 18 Absatz 1 Satz 1. Er berichtet der KIT-Fakultät regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, einschließlich der Bearbeitungszeiten für die Masterarbeiten und die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Er ist zuständig für Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung und zu Modulbeschreibungen. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit der Mehrheit seiner Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

(4) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses übertragen. In dringenden Angelegenheiten, deren Erledigung nicht bis zu der nächsten Sitzung des Prüfungsausschusses warten kann, entscheidet die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Verschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die/den Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) In Angelegenheiten des Prüfungsausschusses, die eine an einer anderen KIT-Fakultät zu absolvierende Prüfungsleistung betreffen, ist auf Antrag eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses eine fachlich zuständige und von der betroffenen KIT-Fakultät zu nennende prüfungsberechtigte Person hinzuzuziehen.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben. Widersprüche gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift beim Präsidium des KIT einzulegen.

§ 17 Prüfende und Beisitzende

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. Er kann die Bestellung der/dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüfende sind Hochschullehrer/innen sowie leitende Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG, habilitierte Mitglieder und akademische Mitarbeiter/innen gemäß § 52 LHG, welche der KIT-Fakultät angehören und denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde; desgleichen kann wissenschaftlichen Mitarbeitern gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG die Prüfungsbefugnis übertragen werden. Bestellt werden darf nur, wer mindestens die dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechende fachwissenschaftliche Qualifikation erworben hat.

(3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zu Prüfenden bestellt werden, sofern die KIT-Fakultät eine Prüfungsbefugnis erteilt hat und sie die gemäß Absatz 2 Satz 2 vorausgesetzte Qualifikation nachweisen können.

(4) Soweit Masterarbeiten von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen vergeben oder betreut werden, können diese ausnahmsweise zu Prüfenden bestellt werden, sofern die KIT-Fakultät eine Prüfungsbefugnis erteilt hat und sie die gemäß Absatz 2 Satz 2 vorausgesetzte Qualifikation nachweisen können.

(5) Die Beisitzenden werden durch die Prüfenden benannt. Zu Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen akademischen Abschluss in einem Masterstudiengang der Geoökologie oder einen gleichwertigen akademischen Abschluss erworben hat.

§ 18 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten

(1) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag der Studierenden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen oder Abschlüssen besteht, die ersetzt werden sollen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studienleistung (Anrechnung) werden die Grundsätze des ECTS herangezogen.

(2) Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Studierende, die neu in den Masterstudiengang Geoökologie immatrikuliert wurden, haben den Antrag mit den für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen innerhalb eines Semesters nach Immatrikulation zu stellen. Bei Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, kann eine amtlich beglaubigte Übersetzung verlangt werden. Die Beweislast dafür, dass der Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt beim Prüfungsausschuss.

537

(3) Werden Leistungen angerechnet, die nicht am KIT erbracht wurden, werden sie im Zeugnis als „anerkannt“ ausgewiesen. Liegen Noten vor, werden die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, übernommen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einbezogen. Sind die Notensysteme nicht vergleichbar, können die Noten umgerechnet werden. Liegen keine Noten vor, wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(4) Bei der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(5) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten werden angerechnet, wenn sie nach Inhalt und Niveau den Studien- und Prüfungsleistungen gleichwertig sind, die ersetzt werden sollen und die Institution, in der die Kenntnisse und Fähigkeiten erworben wurden, ein genormtes Qualitätssicherungssystem hat. Die Anrechnung kann in Teilen versagt werden, wenn mehr als 50 Prozent des Hochschulstudiums ersetzt werden soll.

(6) Zuständig für Anerkennung und Anrechnung ist der Prüfungsausschuss. Im Rahmen der Feststellung, ob ein wesentlicher Unterschied im Sinne des Absatz 1 vorliegt, sind die zuständigen Fachvertreter/innen zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

II. Masterprüfung

§ 19 Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen nach Absatz 2 und 3 sowie dem Modul Masterarbeit (§ 14).

(2) Es sind Modulprüfungen in folgenden Pflichtfächern abzulegen:

1. Fach: Methoden der Umweltforschung im Umfang von 18 LP,
2. Fach: Vertiefung Geoökologie im Umfang von 30 LP,
3. Fach: Überfachliche Qualifikationen im Umfang von mindestens 6 LP gemäß § 15 a.

(3) Im Wahlpflichtbereich „Fachbezogene Ergänzung“ sind Modulprüfungen in drei Wahlpflichtfächern mit je 12 LP abzulegen. Die Festlegung der zur Auswahl stehenden Fächer und die diesen zugeordneten Module werden im Modulhandbuch getroffen.

§ 20 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle in § 19 genannten Modulprüfungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt der Fachnoten und dem Modul Masterarbeit.

Dabei wird die Note des Moduls Masterarbeit mit dem doppelten Gewicht der Noten der übrigen Fächer berücksichtigt.

(3) Haben Studierende die Masterarbeit mit der Note 1,0 und die Masterprüfung mit einem Durchschnitt von 1,3 oder besser abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen.

§ 21 Masterzeugnis, Masterurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

(1) Über die Masterprüfung werden nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Masterurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Masterurkunde und Zeugnis soll nicht später als drei Monate nach Ablegen der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Masterurkunde und Masterzeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Masterurkunde und Zeugnis tragen das Datum der erfolgreichen Erbringung der letzten Prüfungsleistung. Diese Dokumente werden den Studierenden zusammen ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des akademischen Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von dem Präsidenten und der KIT-Dekanin/dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät unterzeichnet und mit dem Siegel des KIT versehen.

(2) Das Zeugnis enthält die Fach- und Modulnoten sowie die den Modulen und Fächern zugeordnete Leistungspunkte und die Gesamtnote. Sofern gemäß § 7 Abs. 2 Satz 2 eine differenzierte Bewertung einzelner Prüfungsleitungen vorgenommen wurde, wird auf dem Zeugnis auch die entsprechende Dezimalnote ausgewiesen; § 7 Abs. 4 bleibt unberührt. Das Zeugnis ist von der KIT-Dekanin/dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät und von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(3) Mit dem Zeugnis erhalten die Studierenden ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, das den Vorgaben des jeweils gültigen ECTS Users‘ Guide entspricht, sowie ein Transcript of Records in deutscher und englischer Sprache.

(4) Das Transcript of Records enthält in strukturierter Form alle erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen. Dies beinhaltet alle Fächer und Fachnoten samt den zugeordneten Leistungspunkten, die dem jeweiligen Fach zugeordneten Module mit den Modulnoten und zugeordneten Leistungspunkten sowie die den Modulen zugeordneten Erfolgskontrollen samt Noten und zugeordneten Leistungspunkten. Absatz 2 Satz 2 gilt entsprechend. Aus dem Transcript of Records soll die Zugehörigkeit von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen deutlich erkennbar sein. Angerechnete Studien- und Prüfungsleistungen sind im Transcript of Records aufzunehmen. Alle Zusatzleistungen werden im Transcript of Records aufgeführt.

(5) Die Masterurkunde, das Masterzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studierendenservice des KIT ausgestellt.

III. Schlussbestimmungen

§ 22 Bescheinigung von Prüfungsleistungen

Haben Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihnen auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

§ 23 Aberkennung des Mastergrades

(1) Haben Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten der Modulprüfungen, bei denen getäuscht wurde, berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat

539

die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Grades richtet sich nach § 36 Abs. 7 LHG.

§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss der Masterprüfung wird den Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in das Prüfungsexemplar ihrer Masterarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Für die Einsichtnahme in die schriftlichen Modulprüfungen, schriftlichen Modulteilprüfungen bzw. Prüfungsprotokolle gilt eine Frist von einem Monat nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(3) Der/die Prüfende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

(4) Prüfungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

§ 25 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. Oktober 2015 in Kraft.

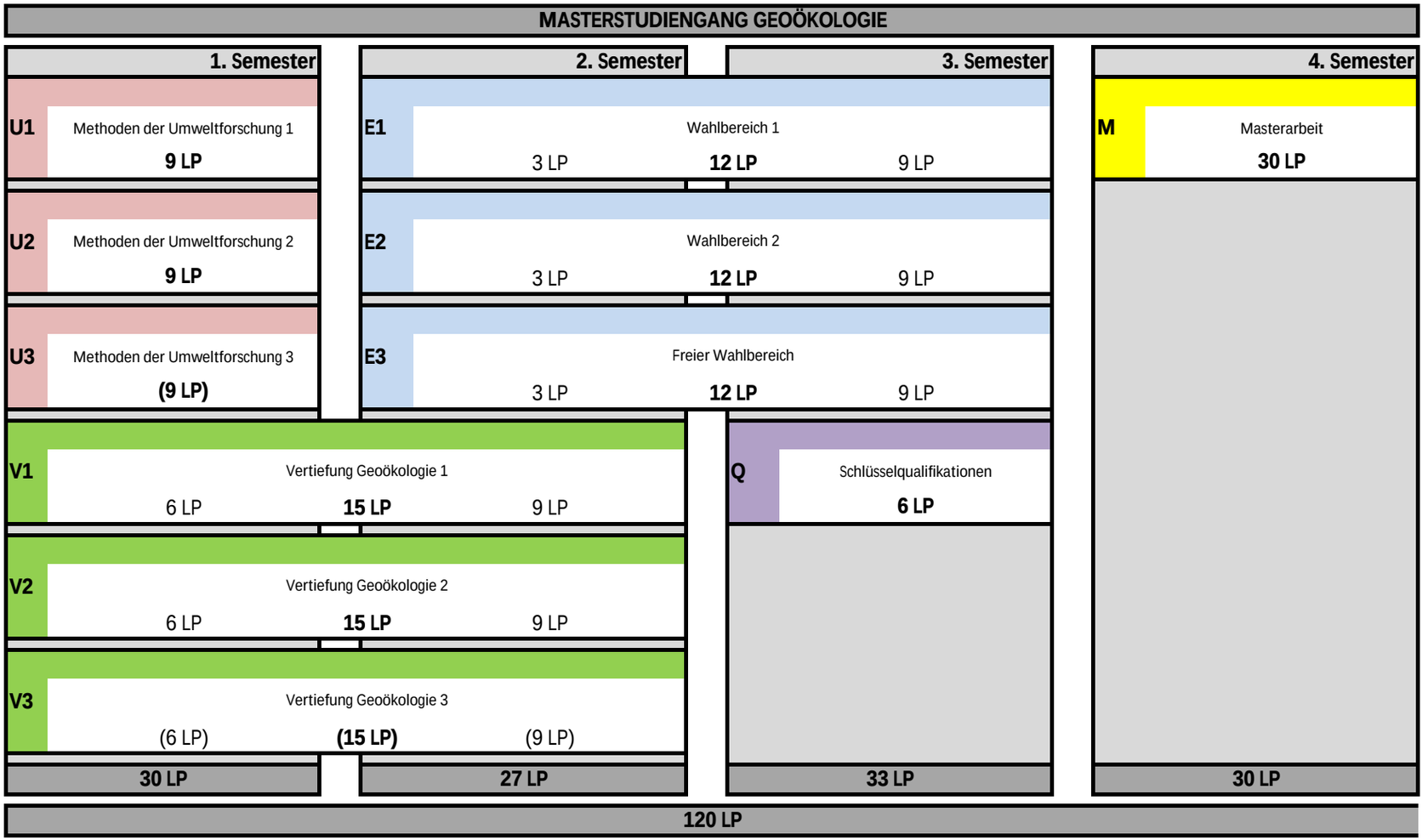
(2) Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung des KIT für den Masterstudiengang Geoökologie vom 15. September 2008 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 87 vom 15. September 2008), 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014), außer Kraft.

(3) Studierende, die auf Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoökologie vom 15. September 2008 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 87 vom 15. September 2008), 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014), ihr Studium am KIT aufgenommen haben, können Prüfungen auf Grundlage dieser Studien- und Prüfungsordnung letztmalig am 30. September 2021 ablegen.

(4) Studierende, die auf Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoökologie vom 15. September 2008 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 87 vom 15. September 2008) ihr Studium am KIT aufgenommen haben, können auf Antrag ihr Studium nach dieser Studien- und Prüfungsordnung fortsetzen.

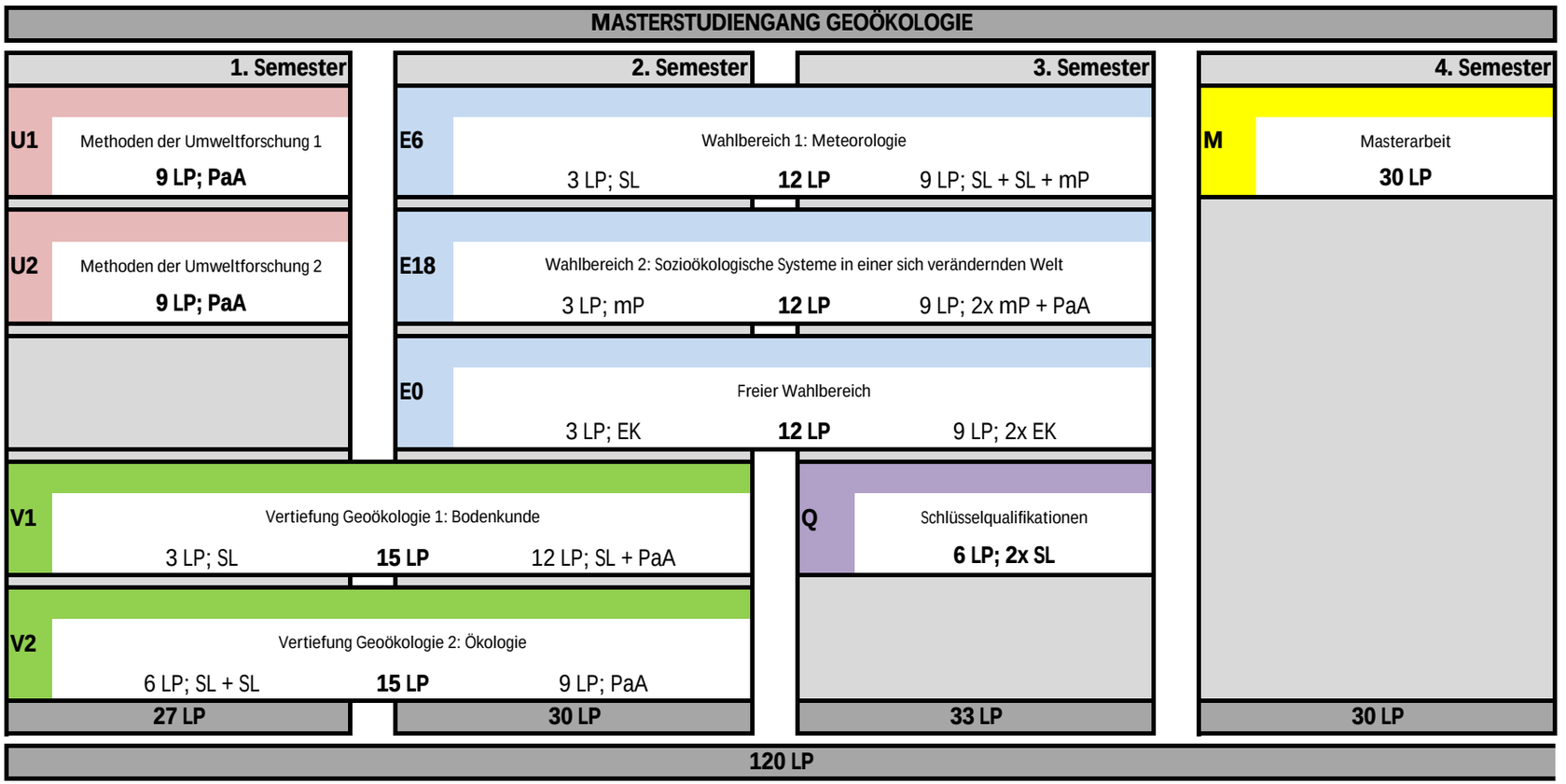
Karlsruhe, den 05. August 2015

Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka
(Präsident)



Erläuterung:

von den Modulen des Fachs Methoden der Umweltforschung (U) müssen 2 aus 3 belegt werden
von den Modulen des Fachs Vertiefung Geoökologie (V) müssen 2 aus 3 belegt werden



2 Prüfungsleistungen	4 Prüfungsleistungen	6 Prüfungsleistungen	1 Masterarbeit
3 Studienleistungen	2 Studienleistungen	4 Studienleistungen	

Legende:

U:	Module im Fach "Methoden der Umweltforschung"
V:	Module im Fach "Vertiefung Geoökologie"
E:	Module im Fach "Fachbezogene Ergänzung"
Q:	Module im Fach "Überfachliche Qualifikationen"
M:	Module im Fach "Masterarbeit"

LP:	Leistungspunkte
sP:	schriftliche Prüfung
mP:	mündliche Prüfung
PaA:	Prüfungsleistung anderer Art
SL:	Studienleistung
EK:	Erfolgskontrolle, abhängig von Modulwahl

Karlsruhe Institute of Technology

Institut für Geographie und Geoökologie (IfGG), Kaiserstr. 12, D-76131 Karlsruhe

28. Juli 2020

Ablauf Auslandsaufenthalt

Schritt 1: Interesse

Interessierte Studierende nehmen Kontakt mit dem Erasmusbeauftragten (zurzeit Dr. Christophe Neff) und informieren sich über die zur Zeit bestehenden Rahmenbedingung, Partnerstudiengänge. Gegebenenfalls nehmen die Studierenden an der Informations-veranstaltung des International Students Office (IStO) teil, die regelmäßig einmal im Monat stattfindet.

Schritt 2: Bewerbung

Bis 20. Dezember reichen die Studierenden beim Erasmusbeauftragen ihre schriftliche Bewerbung (zusammen mit Motivationsschreiben, Nachweis über die bisher erbrachten Leistungen, Entwurf des Learning Agreement, gegebenenfalls Sprachnachweise) ein.

Zeitgleich (Stand: WS 2019/2020) füllen die Studierenden auf den Seiten des IStO die entsprechenden allgemeinen Bewerbungsunterlagen aus.

Nach Auswahl durch den Fachkoordinator reicht dieser ihre Bewerbung an das IStO weiter. Der Fachkoordinator unterrichtet Sie vom Stand der Dinge.

Nach erfolgreicher Bewerbung werden die Studierenden vom IStO administrativ weiterbetreut. Der Fachkoordinator bleibt weiter der Ansprechpartner für die fachlichen Angelegenheiten wie z.B. Veränderungen des Learning Agreements während des Auslandsaufenthaltes (Änderungen im Learning Agreement sind umgehend dem Fachkoordinator mitzuteilen).

Die Anerkennung der im Ausland erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen erfolgt durch den Erasmusbeauftragen auf Grundlage des Learning Agreements.

Schritt 3: Verbuchung im Studienablaufplan

Die im Ausland erbrachten Leistungen werden nach der Rückkehr aus dem Ausland zusammen mit dem Erasmusbeauftragten im Studienablaufplan verbucht.

Karlsruhe Institute of Technology

Institut für Geographie und Geoökologie (IfGG), Kaiserstr. 12, D-76131 Karlsruhe

26. Oktober 2020

Mobilitätsfenster für einen Auslandsaufenthalt im Master Geoökologie

Ein mögliches Zeitfenster für einen Auslandsaufenthalt ist im 3. Fachsemester, da hier alle Module des Kernbereichs (Module der Fächer „Methoden der Umweltforschung“ und „Vertiefung Geoökologie“) aus dem 1. und 2. Fachsemesters abgeschlossen sind.

Weiterhin bietet es sich hierbei an die drei Wahlmodule mit je 12 LP bzw. Teile davon aus dem Fach „Fachbezogene Ergänzung“ insbesondere der Freie Wahlbereich mit 12 LP und die 6 LP Schlüsselqualifikationen mit Leistungen aus dem Ausland zu füllen. Da es 17 verschiedene Wahlbereiche gibt, sind die Möglichkeiten vergleichbare Leistungen im Ausland zu finden sehr hoch, die am KIT anerkannt werden können.

Karlsruhe Institute of Technology

Institut für Geographie und Geoökologie (IfGG), Kaiserstr. 12, D-76131 Karlsruhe

28. Juli 2020

Anerkennung von innerhalb und außerhalb des Hochschulsystems erbrachten Leistungen

Innerhalb und außerhalb des Studiengangs erbrachte Leistungen können anerkannt werden. Der Antrag auf Anerkennung ist beim Prüfungsausschuss innerhalb eines Semesters nach Zulassung zum Studiengang beim Prüfungsausschuss bzw. dem Studiengangskoordinator als Mitglied des Prüfungsausschusses zu stellen.

Um zu bewerten, ob die externe Leistung hinsichtlich des Kompetenzerwerbs mit der anzuerkennenden Leistung gleichwertig ist, werden die Fachprüfer/Innen und evtl. Modulverantwortliche in die Entscheidung eingebunden.

Zur Anerkennung müssen vom Studierenden gleichwertige Leistungen im Studienplan identifiziert werden. In einem Vordruck trägt der Studierende diese Leistungen ein und vereinbart mit den jeweiligen Fachprüfern bzw. Modulverantwortlichen einen Termin. Diese können bestätigen, dass keine Unterschiede hinsichtlich des Kompetenzerwerbs bestehen. Anschließend erfolgt durch den Prüfungsausschuss die verbindliche Anerkennung.

Die Anerkennung außerhalb des Hochschulsystems erbrachter Leistungen erfolgt mit dem entsprechenden Anerkennungsformular des Bachelorprüfungsausschusses (http://www.ifgg.kit.edu/downloads/Anmeldeformular.pdf). Eine Anerkennung ist möglich, sofern die erworbenen Kompetenzen zum Erreichen der Qualifikationsziele des Studiengangs beitragen.

Der Prüfungsausschuss prüft, in welchem Umfang die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anerkannt werden können und welche Teile des Hochschulstudiums dadurch ersetzt werden können. Es dürfen höchstens 50% des Hochschulstudiums ersetzt werden.

8 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile	
Masterarbeit	30 LP
Methoden der Umweltforschung	18 LP
Vertiefung Geoökologie	30 LP
Fachbezogene Ergänzung	36 LP
Überfachliche Qualifikationen	6 LP
Freiwillige Bestandteile	
Zusatzleistungen *Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.*	

8.1 Masterarbeit

Leistungspunkte
30

Pflichtbestandteile		
M-BGU-102721	Modul Masterarbeit	30 LP

8.2 Methoden der Umweltforschung

Leistungspunkte
18

Methoden der Umweltforschung (Wahl: mind. 18 LP)		
M-BGU-101554	Methoden der Umweltforschung 1	9 LP
M-BGU-101552	Methoden der Umweltforschung 2	9 LP
M-BGU-101564	Methoden der Umweltforschung 3	9 LP

8.3 Vertiefung Geoökologie

Leistungspunkte
30

Vertiefung Geoökologie (Wahl: mind. 30 LP)		
M-BGU-101555	Bodenkunde	15 LP
M-BGU-101553	Ökologie	15 LP
M-BGU-101565	Ökosystemmanagement	15 LP

8.4 Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte
36

Bei den jeweiligen Vertiefungen Geoökologie sind empfohlene Wahlmodule als sinnvolle Ergänzung dazu aufgelistet. Einzelne Wahlmodule wie Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung, Meteorologie sowie Umwelt- und Energiewirtschaft sind keiner speziellen Vertiefungen Geoökologie zugeordnet, aber sinnvolle Vertiefungen im Rahmen des Studiengangs.

Fachbezogene Ergänzung (Wahl: mind. 36 LP)		
M-BGU-101090	Geoinformationssysteme	12 LP
M-BGU-101570	Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung	12 LP
M-BGU-102398	Hydrogeologie	12 LP
M-PHYS-102387	Meteorologie	12 LP
M-WIWI-102263	Umwelt- und Energiewirtschaft	12 LP
M-CIWVT-101151	Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung	12 LP
M-BGU-101569	Geoökologische Klimafolgenforschung	12 LP
M-BGU-103303	River Ecology and Management	12 LP
M-BGU-103304	Advanced Hydrology	12 LP
M-BGU-103305	Urban Drainage	12 LP
M-BGU-104051	Vertiefung Fernerkundung	12 LP
M-BGU-104234	Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt	12 LP
M-BGU-104462	Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe	12 LP
M-BGU-105533	Vertiefendes Berufspraktikum	12 LP
M-BGU-106246	Funktionelle Ökologie	12 LP
M-BGU-106354	Naturschutz	12 LP
M-BGU-102464	Freier Wahlbereich	12 LP

8.5 Überfachliche Qualifikationen

Leistungspunkte
6

Pflichtbestandteile		
M-BGU-101574	Schlüsselqualifikationen	6 LP

8.6 Zusatzleistungen

Wahlinformationen
Zusatzleistungen können grundsätzlich aus dem gesamten Angebot des KIT frei gewählt werden.

Die im Modul "Weitere Leistungen" aufgelisteten Teilleistungen können direkt gewählt werden, sofern sie nicht bereits an anderer Stelle begonnen sind.

Ab dem Sommersemester 2023 wird das jeweilige Begleitstudium des ZAK (Nachhaltige Entwicklung für 19 LP oder Angewandten Kulturwissenschaft für 22 LP) als Zusatzmodul angeboten. Diese Module können ebenfalls frei gewählt werden. Jedoch ist bei der Wahl eines dieser beiden Module zu beachten, dass in der Summe nicht mehr als 30 LP als Zusatzleistungen gewählt werden können, so dass damit nur noch 11 bzw. 8 LP unter den Weiteren Leistungen gewählt werden können.

Zusatzmodule (Wahl: max. 30 LP)		
M-BGU-102556	Weitere Leistungen	30 LP
M-ZAK-106099	Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung	19 LP
M-ZAK-106235	Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft	22 LP

Voraussetzungen
Gemäß § 15 der SPO 2015 Master Geoökologie können auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 30 LP erworben werden. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt- und Modulnoten ein. Auf Antrag der/des Studierenden an den Prüfungsausschuss werden die Zusatzleistungen in das Masterzeugnis aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den Noten gelistet.

9 Module

M 9.1 Modul: Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft [M-ZAK-106235]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: Zusatzleistungen

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

Wahlinformationen
Die im Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft erworbenen Leistungen müssen mit Ausnahme der Mündlichen Prüfung und des Praxismoduls von den Studierenden selbst im Studienablaufplan verbucht werden. Im Campus-Management-System werden diese Leistungen durch das ZAK zunächst als „nicht zugeordnete Leistungen“ verbucht. Anleitungen zur Selbstverbuchung von Leistungen finden Sie in den FAQ unter https://campus.studium.kit.edu/ sowie auf der Homepage des ZAK unter https://www.zak.kit.edu/begleitstudium-bak.php. Prüfungstitel und Leistungspunkte der verbuchten Leistung überschreiben die Platzhalter-Angaben im Modul.

Sofern Sie Leistungen des ZAK für die **Überfachlichen Qualifikationen und das Begleitstudium** nutzen wollen, ordnen Sie diese unbedingt zuerst den Überfachlichen Qualifikationen zu und wenden sich für eine Verbuchung im Begleitstudium an das Sekretariat Lehre des ZAK (stg@zak.kit.edu).

Im Vertiefungsmodul müssen drei Leistungen in drei unterschiedlichen Bausteinen erbracht werden. Zur Wahl stehen die folgenden Bausteine:

- Technik & Verantwortung
- Doing Culture
- Medien & Ästhetik
- Lebenswelten
- Global Cultures

Erbracht werden müssen zwei Leistungen mit je 3 LP und eine Leistung mit 5 LP. Für die Selbstverbuchung im Vertiefungsmodul ist zunächst die passende Teilleistung auszuwählen.

Hinweis: Sofern Sie sich vor dem 01.04.2023 beim ZAK für das Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft angemeldet haben, gilt die Selbstverbuchung einer Leistung in diesem Modul als Antrag im Sinne von §20 Absatz 2 der Satzung für das Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft. Dies bedeutet, dass sich Ihre Gesamtnote im Begleitstudium als Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen (und nicht als Durchschnitt der Modulnoten) berechnet.

Pflichtbestandteile			
T-ZAK-112653	Grundlagenmodul - Selbstverbuchung BAK	3 LP	Mielke, Myglas
Vertiefungsmodul (Wahl: 3 Bestandteile)			
T-ZAK-112654	Vertiefungsmodul - Technik & Verantwortung - Selbstverbuchung BAK	3 LP	Mielke, Myglas
T-ZAK-112655	Vertiefungsmodul - Doing Culture - Selbstverbuchung BAK	3 LP	Mielke, Myglas
T-ZAK-112656	Vertiefungsmodul - Medien & Ästhetik - Selbstverbuchung BAK	3 LP	Mielke, Myglas
T-ZAK-112657	Vertiefungsmodul - Lebenswelten - Selbstverbuchung BAK	3 LP	Mielke, Myglas
T-ZAK-112658	Vertiefungsmodul - Global Cultures - Selbstverbuchung	3 LP	Mielke, Myglas
Pflichtbestandteile			
T-ZAK-112660	Praxismodul	4 LP	Mielke, Myglas
T-ZAK-112659	Mündliche Prüfung - Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft	4 LP	Mielke, Myglas

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrollen sind in der jeweiligen Teilleistung erläutert.

Sie setzen sich zusammen aus:

- Protokollen
- Referaten
- einer Seminararbeit
- einem Praktikumsbericht
- einer mündlichen Prüfung

Nach erfolgreichem Abschluss des Begleitstudiums erhalten die Absolvierenden ein benotetes Zeugnis und ein Zertifikat des KIT.

Voraussetzungen
Das Angebot ist studienbegleitend und muss nicht innerhalb eines definierten Zeitraums abgeschlossen werden. Bei der Anmeldung zur Abschlussprüfung muss eine Immatrikulation oder Annahme zur Promotion vorliegen.

Die Anmeldung zum Begleitstudium erfolgt für KIT-Studierende durch Wahl dieses Moduls im Studierendenportal und Selbstverbuchung einer Leistung. Zusätzlich ist eine Anmeldung zu den einzelnen Lehrveranstaltungen notwendig, die jeweils kurz vor Semesterbeginn möglich ist.

Vorlesungsverzeichnis, Satzung (Studienordnung), Anmeldeformular zur mündlichen Abschlussprüfung und Leitfäden zum Erstellen der verschiedenen schriftlichen Leistungsanforderungen sind als Download auf der Homepage des ZAK unter www.zak.kit.edu/begleitstudium-bak zu finden.

Qualifikationsziele
Absolventinnen und Absolventen des Begleitstudiums Angewandte Kulturwissenschaft weisen ein fundiertes Grundlagenwissen über Bedingungen, Verfahren und Konzepte zur Analyse und Gestaltung grundlegender gesellschaftlicher Entwicklungsaufgaben im Zusammenhang mit kulturellen Themen auf. Sie haben theoretisch wie praktisch im Sinne eines erweiterten Kulturbegriffs einen fundierten Einblick in verschiedene kulturwissenschaftliche und interdisziplinäre Themenbereiche im Spannungsfeld von Kultur, Technik und Gesellschaft erhalten.

Sie können die aus dem Vertiefungsmodul gewählten Inhalte in den Grundlagenkontext einordnen sowie die Inhalte der gewählten Lehrveranstaltungen selbständig und exemplarisch analysieren, bewerten und darüber in schriftlicher und mündlicher Form wissenschaftlich kommunizieren. Absolventinnen und Absolventen können gesellschaftliche Themen- und Problemfelder analysieren und in einer gesellschaftlich verantwortungsvollen und nachhaltigen Perspektive kritisch reflektieren.

Inhalt
Das Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft kann ab dem 1. Semester begonnen werden und ist zeitlich nicht eingeschränkt. Der Umfang umfasst mindestens 3 Semester. Das Begleitstudium gliedert sich in 3 Module (Grundlagen, Vertiefung, Praxis). Erworben werden insgesamt 22 Leistungspunkte (LP).

Die thematischen Wahlbereiche des Begleitstudiums gliedern sich in folgende 5 Bausteine und deren Unterthemen:

Baustein 1 **Technik & Verantwortung**

Wertewandel / Verantwortungsethik, Technikentwicklung /Technikgeschichte, Allge meine Ökologie, Nachhaltigkeit

Baustein 2 **Doing Culture**

Kulturwissenschaft, Kulturmanagement, Kreativwirtschaft, Kulturinstitutionen, Kulturpolitik

Baustein 3 **Medien & Ästhetik**

Medienkommunikation, Kulturästhetik

Baustein 4 **Lebenswelten**

Kultursoziologie, Kulturerbe, Architektur und Stadtplanung, Arbeitswissenschaft

Baustein 5 **Global Cultures**

Multikulturalität / Interkulturalität / Transkulturalität, Wissenschaft und Kultur

Zusammensetzung der Modulnote
Die Gesamtnote des Begleitstudiums errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.

Vertiefungsmodul

- Referat 1 **(3 LP)**
- Referat 2 **(3 LP)**
- Seminararbeit inkl. Referat **(5 LP)**
- mündliche Prüfung **(4 LP)**

Anmerkungen
Mit dem Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft stellt das KIT ein überfachliches Studienangebot als Zusatzqualifikation zur Verfügung, mit dem das jeweilige Fachstudium um interdisziplinäres Grundlagenwissen und fachübergreifendes Orientierungswissen im kulturwissenschaftlichen Bereich ergänzt wird, welches für sämtliche Berufe zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Im Rahmen des Begleitstudiums erwerben Studierende fundierte Kenntnisse verschiedener kulturwissenschaftlicher und interdisziplinärer Themenbereiche im Spannungsfeld von Kultur, Technik und Gesellschaft. Neben Hochkultur im klassischen Sinne werden weitere Kulturpraktiken, gemeinsame Werte und Normen sowie historische Perspektiven kultureller Entwicklungen und Einflüsse in den Blick genommen.

In den Lehrveranstaltungen werden Bedingungen, Verfahren und Konzepte zur Analyse und Gestaltung grundlegender gesellschaftlicher Entwicklungsaufgaben auf Basis eines erweiterten Kulturbegriffs erworben. Dieser schließt alles von Menschen Geschaffene ein - auch Meinungen, Ideen, religiöse oder sonstige Überzeugung. Dabei geht es um Erschließung eines modernen Konzepts kultureller Vielfalt. Dazu gehört die kulturelle Dimension von Bildung, Wissenschaft und Kommunikation ebenso wie die Erhaltung des kulturellen Erbes. (UNESCO, 1982)

Für das Begleitstudium werden laut Satzung § 16 ein Zeugnis und ein Zertifikat durch das ZAK ausgestellt. Die erbrachten Leistungen werden außerdem im Transcript of Records des Fachstudiums sowie auf Antrag im Zeugnis ausgewiesen. Sie können außerdem zusätzlich in den Überfachlichen Qualifikationen anerkannt werden (siehe Wahlinformationen).

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand setzt sich aus der empfohlenen Stundenanzahl der einzelnen Module zusammen:

- Grundlagenmodul ca. 90 h
- Vertiefungsmodul ca. 340 h
- Praxismodul ca. 120 h

Summe: ca. 550 h

Lehr- und Lernformen

- Vorlesungen
- Seminare
- Workshops
- Praktikum

Literatur
Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell festgelegt.

M 9.2 Modul: Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung [M-ZAK-106099]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: Zusatzleistungen

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

Wahlinformationen
Die im Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung erworbenen Leistungen müssen mit Ausnahme der Mündlichen Prüfung von den Studierenden selbst im Studienablaufplan verbucht werden. Im Campus-Management-System werden diese Leistungen durch das ZAK zunächst als „nicht zugeordnete Leistungen“ verbucht. Anleitungen zur Selbstverbuchung von Leistungen finden Sie in den FAQ unter https://campus.studium.kit.edu/ sowie auf der Homepage des ZAK unter https://www.zak.kit.edu/begleitstudium-bene. Prüfungstitel und Leistungspunkte der verbuchten Leistung überschreiben die Platzhalter-Angaben im Modul.

Sofern Sie Leistungen des ZAK für die **Überfachlichen Qualifikationen und das Begleitstudium** nutzen wollen, ordnen Sie diese unbedingt zuerst den Überfachlichen Qualifikationen zu und wenden sich für eine Verbuchung im Begleitstudium an das Sekretariat Lehre des ZAK (stg@zak.kit.edu).

Im Wahlmodul müssen Leistungen im Umfang von 6 LP in zwei der vier Bausteine erbracht werden:

- Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung
- Nachhaltigkeitsbewertung von Technik
- Subjekt, Leib, Individuum: die andere Seite der Nachhaltigkeit
- Nachhaltigkeit in Kultur, Wirtschaft und Gesellschaft

In der Regel sind zwei Leistungen mit je 3 LP zu erbringen. Für die Selbstverbuchung im Wahlmodul ist zunächst die passende Teilleistung auszuwählen.

Hinweis: Sofern Sie sich vor dem 01.04.2023 beim ZAK für das Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung angemeldet haben, gilt die Selbstverbuchung einer Leistung in diesem Modul als Antrag im Sinne von §19 Absatz 2 der Satzung für das Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung. Dies bedeutet, dass sich Ihre Gesamtnote im Begleitstudium als Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen (und nicht als Durchschnitt der Modulnoten) berechnet.

Pflichtbestandteile			
T-ZAK-112345	Grundlagenmodul - Selbstverbuchung BeNe	3 LP	Myglas
Wahlmodul (Wahl: mind. 6 LP)			
T-ZAK-112347	Wahlmodul - Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung - Selbstverbuchung BeNe	3 LP	
T-ZAK-112348	Wahlmodul - Nachhaltigkeitsbewertung von Technik - Selbstverbuchung BeNe	3 LP	
T-ZAK-112349	Wahlmodul - Subjekt, Leib, Individuum: die andere Seite der Nachhaltigkeit - Selbstverbuchung BeNe	3 LP	
T-ZAK-112350	Wahlmodul - Nachhaltigkeit in Kultur, Wirtschaft und Gesellschaft - Selbstverbuchung BeNe	3 LP	
Pflichtbestandteile			
T-ZAK-112346	Vertiefungsmodul - Selbstverbuchung BeNe	6 LP	Myglas
T-ZAK-112351	Mündliche Prüfung - Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung	4 LP	

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrollen sind im Rahmen der jeweiligen Teilleistung erläutert.

Sie setzen sich zusammen aus:

- Protokollen
- einem Reflexionsbericht
- Referaten
- Präsentationen
- die Ausarbeitung einer Projektarbeit
- einer individuellen Hausarbeit

Nach erfolgreichem Abschluss des Begleitstudiums erhalten die Absolvierenden ein benotetes Zeugnis und ein Zertifikat, die vom ZAK ausgestellt werden.

Voraussetzungen
Das Angebot ist studienbegleitend und muss nicht innerhalb eines definierten Zeitraums abgeschlossen werden. Für alle Erfolgskontrollen der Module des Begleitstudiums ist eine Immatrikulation erforderlich. Die Teilnahme am Begleitstudium wird durch § 3 der Satzung geregelt.

Die Anmeldung zum Begleitstudium erfolgt für KIT-Studierende durch Wahl dieses Moduls im Studierendenportal und Selbstverbuchung einer Leistung. Die Anmeldung zu Lehrveranstaltungen, Erfolgskontrollen und Prüfungen ist in § 6 der Satzung geregelt und ist in der Regel kurz vor Semesterbeginn möglich.

Vorlesungsverzeichnis, Satzung (Studienordnung), Anmeldeformular zur mündlichen Abschlussprüfung und Leitfäden zum Erstellen der verschiedenen schriftlichen Leistungsanforderungen sind als Download auf der Homepage des ZAK unter http://www.zak.kit.edu/begleitstudium-bene zu finden.

Qualifikationsziele
Absolventinnen und Absolventen des Begleitstudiums Nachhaltige Entwicklung erwerben zusätzliche praktische und berufliche Kompetenzen. So ermöglicht das Begleitstudium den Erwerb von Grundlagen und ersten Erfahrungen im Projektmanagement, schult Teamfähigkeit, Präsentationskompetenzen und Selbstreflexion und schafft zudem ein grundlegendes Verständnis von Nachhaltigkeit, das für alle Berufsfelder von Bedeutung ist.

Absolventinnen und Absolventen können gesellschaftliche Themen- und Problemfelder analysieren und in einer gesellschaftlich verantwortungsvollen und nachhaltigen Perspektive kritisch reflektieren. Sie können die aus den Modulen „Wahlbereich“ und „Vertiefung“ gewählten Inhalte in den Grundlagenkontext einordnen sowie die Inhalte der gewählten Lehrveranstaltungen selbständig und exemplarisch analysieren, bewerten und darüber in schriftlicher und mündlicher Form wissenschaftlich kommunizieren.

Inhalt
Das Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung kann ab dem 1. Semester begonnen werden und ist zeitlich nicht eingeschränkt. Das breite Angebot an Lehrveranstaltungen des ZAK ermöglicht es, das Studium in der Regel innerhalb von drei Semestern abzuschließen. Das Begleitstudium umfasst 19 Leistungspunkte (LP). Es besteht aus drei Modulen: Grundlagen, Wahlbereich und Vertiefung.

Die thematischen Wahlbereiche des Begleitstudiums gliedern sich in Modul 2 Wahlbereich in folgende 4 Bausteine und deren Unterthemen:

Baustein 1 **Nachhaltige Stadt- & Quartiersentwicklung**

Die Lehrveranstaltungen bieten einen Überblick über das Ineinandergreifen von sozialen, ökologischen und ökonomischen Dynamiken im Mikrokosmos Stadt.

Baustein 2 **Nachhaltigkeitsbewertung von Technik**

Meist anhand laufender Forschungsaktivitäten werden Methoden und Zugänge der Technikfolgenabschätzung erarbeitet.

Baustein 3 **Subjekt, Leib, Individuum: die andere Seite der Nachhaltigkeit**

Unterschiedliche Zugänge zum individuellen Wahrnehmen, Erleben, Gestalten und Verantworten von Beziehungen zur Mit- und Umwelt und zu sich selbst werden exemplarisch vorgestellt.

Baustein 4 **Nachhaltigkeit in Kultur, Wirtschaft & Gesellschaft**

Die Lehrveranstaltungen haben i.d.R. einen interdisziplinären Ansatz, können aber auch einen der Bereiche Kultur, Wirtschaft oder Gesellschaft sowohl anwendungsbezogen als auch theoretisch fokussieren.

Kern des Begleitstudiums ist eine **Fallstudie im Vertiefungsbereich**. In diesem **Projektseminar** betreiben Studierende selbst Nachhaltigkeitsforschung mit praktischem Bezug. Ergänzt wird die Fallstudie durch eine mündliche Prüfung mit zwei Themen aus Modul 2 Wahlbereich und Modul 3 Vertiefung.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Gesamtnote des Begleitstudiums errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.

Wahlmodul

- Referat 1 **(3 LP)**
- Referat 2 **(3 LP)**
- mündliche Prüfung **(4 LP)**

Vertiefungsmodul

- individuelle Hausarbeit **(6 LP)**
- mündliche Prüfung **(4 LP)**

Anmerkungen
Das Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung am KIT basiert auf der Überzeugung, dass ein langfristig soziales und ökologisch verträgliches Zusammenleben in der globalen Welt nur möglich ist, wenn Wissen über notwendige Veränderungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft erworben und angewandt wird.

Das fachübergreifende und transdisziplinäre Studienangebot des Begleitstudiums ermöglicht vielfältige Zugänge zu Transformationswissen sowie Grundlagen und Anwendungsbereichen Nachhaltiger Entwicklung. Für das Begleitstudium werden laut Satzung § 16 ein Zeugnis und ein Zertifikat durch das ZAK ausgestellt. Die erbrachten Leistungen werden außerdem im Transcript of Records des Fachstudiums sowie auf Antrag im Zeugnis ausgewiesen. Sie können außerdem zusätzlich in den Überfachlichen Qualifikationen anerkannt werden (siehe Wahlinformationen). Dies muss über das jeweilige Fachstudium geregelt werden.

Im Vordergrund stehen erfahrungs- und anwendungsorientiertes Wissen und Kompetenzen, aber auch Theorien und Methoden werden erlernt. Ziel ist es, das eigene Handeln als Studierende, Forschende und spätere Entscheidungstragende ebenso wie als Individuum und Teil der Gesellschaft unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit vertreten zu können.

Nachhaltigkeit wird als Leitbild verstanden, an dem sich wirtschaftliches, wissenschaftliches, gesellschaftliches und individuelles Handeln orientieren soll. Danach ist die langfristige und sozial gerechte Nutzung von natürlichen Ressourcen und der stofflichen Umwelt für eine positive Entwicklung der globalen Gesellschaft nur mittels integrativer Konzepte anzugehen. Deshalb spielt die „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ im Sinne des Programms der Vereinten Nationen eine ebenso zentrale Rolle wie das Ziel „Kulturen der Nachhaltigkeit“ zu fördern. Hierzu wird ein praxis-zentriertes und forschungsbezogenes Lernen von Nachhaltigkeit ermöglicht und der am ZAK etablierte weite Kulturbegriff verwendet, der Kultur als habituelles Verhalten, Lebensstil und veränderlichen Kontext für soziale Handlungen versteht.

Das Begleitstudium vermittelt Grundlagen des Projektmanagements, schult Teamfähigkeit, Präsentationskompetenzen sowie Selbstreflexion. Es schafft komplementär zum Fachstudium am KIT ein grundlegendes Verständnis von Nachhaltigkeit, das für alle Berufsfelder von Bedeutung ist. Integrative Konzepte und Methoden sind dabei essenziell: Um natürliche Ressourcen langfristig zu nutzen und die globale Zukunft sozial gerecht zu gestalten, müssen nicht nur verschiedene Disziplinen, sondern auch Bürgerinnen und Bürger, Praktiker und Institutionen zusammenarbeiten.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand setzt sich aus der Stundenanzahl der einzelnen Module zusammen:

- Grundlagenmodul ca. 180 h
- Wahlmodul ca. 150 h
- Vertiefungsmodul ca. 180 h

Summe: ca. 510 h

Lehr- und Lernformen

- Vorlesungen
- Seminare
- Workshops

Literatur
Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell festgelegt.

M 9.3 Modul: Freier Wahlbereich (E0) [M-BGU-102464]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Florian Hogewind
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	12

Wahlpflicht Freier Wahlbereich (Wahl: mind. 12 LP)			
T-BGU-102985	Methoden der Umweltforschung 1	9 LP	Wilcke
T-BGU-102976	Methoden der Umweltforschung 2	9 LP	Schmidtlein
T-BGU-102995	Methoden der Umweltforschung 3	9 LP	Damm, Egger
T-BGU-102986	Bodenbiogeochemie	3 LP	Wilcke
T-BGU-102987	Isotopenmethoden	3 LP	Wilcke
T-BGU-102988	Forschungsprojekt Bodenkunde	9 LP	Wilcke
T-BGU-102982	Vegetationsökologie	3 LP	Ewald, Lewerentz, Schmidtlein
T-BGU-102983	Makroökologie	3 LP	Schmidtlein
T-BGU-102984	Forschungsprojekt Ökologie	9 LP	Schmidtlein
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie	3 LP	Wittmann
T-BGU-102998	Ökosystemmanagement	3 LP	Damm, Wittmann
T-BGU-102999	Forschungsprojekt Ökosystemmanagement	9 LP	Egger, Wittmann
T-BGU-101753	GeoDB	3 LP	Breunig
T-BGU-101782	Advanced Analysis in GIS	4 LP	Breunig, Rösch
T-BGU-101754	GeoDB, Vorleistung	1 LP	Breunig
T-BGU-101756	Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste	1 LP	Wursthorn
T-BGU-101757	Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste, Vorleistung	3 LP	Wursthorn
T-BGU-109988	Empirische Sozialforschung (Vorlesung)	3 LP	Kramer
T-BGU-103521	Projektseminar	6 LP	Kramer
T-BGU-112503	Planungskonflikte im Globalen Süden - Prüfung	3 LP	
T-BGU-112504	Plurale Perspektiven auf Entwicklung und Forschung aus dem Globalen Süden - Anwesenheit Seminar	0 LP	
T-BGU-101499	Einführung in die Hydrogeologie	6 LP	Goldscheider
T-BGU-104757	Hydrogeologie: Grundwassermodellierung	6 LP	Liesch
T-BGU-111592	Karsthydrogeologie	4 LP	Goldscheider
T-BGU-110413	Exkursion zur Karsthydrogeologie	2 LP	Goldscheider
T-BGU-111593	Angewandte und Regionale Hydrogeologie	6 LP	Goldscheider
T-BGU-111402	Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope	6 LP	Liesch
T-PHYS-101091	Allgemeine Meteorologie	6 LP	Kunz
T-PHYS-103682	Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie	1 LP	Kunz
T-PHYS-101510	Meteorologisches Praktikum	3 LP	Fink
T-PHYS-101093	Einführung in die Synoptik	2 LP	Fink
T-PHYS-111427	Turbulent Diffusion	3 LP	Hoose, Hoshyaripour
T-PHYS-111411	Tropical Meteorology	3 LP	Knippertz
T-PHYS-101517	Numerische Wettervorhersage	4 LP	Knippertz
T-PHYS-101519	Synoptik I	6 LP	Fink
T-PHYS-101548	Atmosphärische Chemie	3 LP	Ruhnke
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt	3,5 LP	Karl
T-WIWI-102746	Einführung in die Energiewirtschaft	5 LP	Fichtner

T-WIWI-102607	Energiepolitik	3,5 LP	Wietschel
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt	3,5 LP	Karl
T-WIWI-112155	Life Cycle Assessment und Prognosen der globalen Entwicklung	3,5 LP	Schultmann
T-WIWI-102820	Produktion und Nachhaltigkeit	3,5 LP	Schultmann, Volk
T-WIWI-100806	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics	3,5 LP	Jochem
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik	4 LP	Walz
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft	3,5 LP	Fichtner
T-CIWVT-101905	Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung	12 LP	Abbt-Braun, Horn
T-BGU-106686	Geoökologische Klimafolgenforschung 4	3 LP	Mauder
T-BGU-106577	Geoökologische Klimafolgenforschung 5	3 LP	Andersen, Cermak
T-BGU-106687	Geoökologische Klimafolgenforschung 6	3 LP	Rounsevell
T-BGU-106576	Prüfung Geoökologische Klimafolgenforschung	3 LP	Andersen, Cermak, Mauder, Rounsevell
T-BGU-109956	Applied Ecology and Water Quality	3 LP	Fuchs, Hilgert
T-BGU-109957	Field Training Water Quality	3 LP	Fuchs, Hilgert
T-BGU-111061	Mass Fluxes in River Basins	3 LP	Fuchs
T-BGU-106603	River Basin Modeling	3 LP	Fuchs
T-BGU-106596	Water and Energy Cycles	6 LP	Zehe
T-BGU-106598	Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems	6 LP	Zehe
T-BGU-106599	Hydrological Measurements in Environmental Systems	6 LP	Wienhöfer
T-BGU-106605	Geostatistics	6 LP	Mälicke, Zehe
T-BGU-111275	Integrated Design Project in Water Resources Management	6 LP	Ehret, Seidel
T-BGU-106600	Urban Water Infrastructure and Management	4 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-112369	Presentation 'Urban Water Infrastructure and Management'	2 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-109948	Wastewater Treatment Technologies	6 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-112370	Stormwater Management	6 LP	Fuchs
T-BGU-101639	Digitale Bildverarbeitung, Prüfung	2 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
T-BGU-111977	Digitale Bildverarbeitung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
T-BGU-101640	Digitale Bildbearbeitung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
T-BGU-101636	Fernerkundung, Prüfung	4 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-101637	Fernerkundungssysteme, Vorleistung	1 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-101638	Fernerkundungsverfahren, Vorleistung	1 LP	Weidner
T-BGU-101665	Photogrammetrie I, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Vögtle
T-BGU-108397	Photogrammetrie I, Prüfung	2 LP	Hinz
T-BGU-110304	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Prerequiste	1 LP	Cermak
T-BGU-110305	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Examination	3 LP	Cermak
T-BGU-101720	Hyperspectral Remote Sensing	2 LP	Weidner
T-BGU-101721	Hyperspectral Remote Sensing, Prerequisite	1 LP	Weidner
T-BGU-101773	SAR und InSAR Fernerkundung	2 LP	Hinz, Westerhaus
T-BGU-101774	SAR und InSAR Fernerkundung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Westerhaus
T-BGU-101701	Projekt Fernerkundung und Luftbildphotogrammetrie	4 LP	Hinz, Weidner
T-BGU-101722	Seminar Topics of Remote Sensing	2 LP	Weidner
T-BGU-108380	Multi-skalige Fernerkundungsverfahren	3 LP	Faßnacht
T-BGU-108753	Konzepte sozialökologischer Systeme	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-108755	Die Geoökologie des Weinbaus	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-108756	Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit	3 LP	Rounsevell

T-BGU-108757	Seminararbeit sozio-ökologische Systeme	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-108192	Geochemische Prozesse und Analytik	6 LP	Eiche
T-BGU-111525	Umweltgeochemie	6 LP	Eiche
T-BGU-112118	Rohstoffe und Umwelt	6 LP	Eiche
T-BGU-108191	Industrial Minerals and Environment	6 LP	Kolb
T-BGU-111108	Kurzbericht Vertiefendes Berufspraktikum	12 LP	Senn
T-BGU-111647	Dendrochronologie	3 LP	Machado Durgante
T-BGU-106685	Stadtökologie Praktikum	5 LP	Saha
T-BGU-112682	Ökophysiologie der Pflanzen	4 LP	Rühr
T-BGU-103008	Übungen zur Allgemeinen Geobotanik	9 LP	Schmidtlein
T-BGU-112854	Biotoptypen	4 LP	Neff, Schmidtlein
T-BGU-112877	Biotopmanagement	4 LP	Kühn
T-BGU-112876	Planungsinstrumente im Naturschutz – Landschaftspflegerischer Begleitplan in der Anwendung	4 LP	Kühn
T-BGU-109131	Angewandte Regionale Geographie - Seminar	3 LP	Kramer
T-BGU-109132	Angewandte Regionale Geographie - Exkursion	6 LP	Kramer
T-BGU-103279	Allgemeine Humangeographie	3 LP	Mager
T-BGU-100089	Altlasten - Untersuchung, Bewertung und Sanierung	3 LP	Bieberstein
T-CHEMBIO-107515	Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Grundlagen der Entwicklung	7 LP	Nick
T-BGU-112171	Deep Learning in Hydrological Modeling	6 LP	Loritz
T-BGU-109326	Deponietechnik	3 LP	Egloffstein
T-BGU-109346	Einführung in die Regionalwissenschaft	3 LP	Janoschka
T-CIWVT-106835	Environmental Biotechnology	4 LP	Tiehm
T-BGU-110980	Exkursion Mainz	1 LP	Hogewind
T-BGU-109901	Feldbodenkunde	3 LP	Köhli, Wilcke
T-BGU-111066	Geodatenanalyse I – Programmierung und Geostatistik	5 LP	Menberg
T-CHEMBIO-100543	Großexkursion Giglio	7 LP	Bentrop
T-CHEMBIO-100541	Großexkursion Helgoland	7 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-111699	Großexkursion Lebensraum Alpen	7 LP	Riemann
T-CHEMBIO-100544	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Giglio	3 LP	Bentrop
T-CHEMBIO-100542	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Helgoland	3 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-111696	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen	3 LP	Riemann
T-BGU-106765	Introduction to Matlab	3 LP	Ehret
T-BGU-112598	Introduction to Python	3 LP	Cermak, Fuchs
T-BGU-103330	Kartierpraktikum	6 LP	Neff
T-BGU-103576	Landschaftszonen	3 LP	Hogewind
T-BGU-108744	Landschaftszonen Vorlesung	3 LP	Hogewind
T-BGU-111757	Land Use and Ecosystem Change	3 LP	Rounsevell
T-CHEMBIO-100221	Nutzpflanzen und Anatomie der Pflanzen	4 LP	Nick
T-BGU-109899	Ökologie in der Planungspraxis	2 LP	Jehn, Schmidtlein
T-CHEMBIO-107514	Organisation der Tiere	8 LP	Bentrop
T-CHEMBIO-107746	Protokoll Organisation der Tiere	0 LP	Erhardt, Weclawski
T-BGU-106620	Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation	0 LP	Kämpf
T-BGU-101788	Siedlungswasserwirtschaft	4 LP	Fuchs
T-BGU-100084	Übertagedeponien	3 LP	Bieberstein
T-BGU-101676	Umweltkommunikation	6 LP	Kämpf
T-BGU-103401	Umweltphysik / Energie	2 LP	Rodrigues Pereira da Franca
T-BGU-111102	Umweltrecht	3 LP	Smeddinck
T-BGU-108343	Wirtschaft und Globalisierung	3 LP	Mager

Erfolgskontrolle(n)
In diesem Modul muss mindestens eine Erfolgskontrolle nach § 4 Abs. 2 der SPO 2015 Bachelor Geoökologie benotet sein.

Die aufgelisteten Teilleistungen werden entsprechend des Angebots im Studiportal ohne Antrag akzeptiert. Weitere Teilleistungen über das bestehende Angebot hinaus müssen über einen Antrag auf Anerkennung als fachbezogene Ergänzung vom Prüfungsausschuss genehmigt werden. Die Entscheidung kann vom Prüfungsausschuss an eines seiner Mitglieder delegiert werden.

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden
- erwerben vertiefende und erweiternde Kenntnisse in einem geoökologisch relevanten fachnahen Gebiet
- können die Eigenschaften von einem fachnahen Gebiet an Beispielen erörtern und sind in der Lage Berechnungen durchzuführen und die nötigen Hilfsmittel hierfür methodisch angemessen zu verwenden.
- analysieren Untersuchungsergebnisse, können diese vergleichen und darin Unregelmäßigkeiten aufdecken.

Inhalt
Dieses Modul soll Studierenden die Möglichkeit geben in geoökologisch relevanten fachnahen Gebieten, sich ergänzende und vertiefende Veranstaltungen anerkennen zu lassen. Hierfür stehen mathematisch-naturwissenschaftliche, fachspezifische oder methodische Grundlagen zur Auswahl, die auch die bestehenden Wahlbereiche über die aufgeführten Lehrveranstaltungen anbieten.

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

Anmerkungen
Hier können auch Teilleistungen der Methoden der Umweltforschung oder Vertiefung Geoökologie sowie anderer Wahlmodule besucht werden, wenn Sie nicht an anderer Stelle bereits gewählt wurden.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand: 360 h

Empfehlungen
Keine

M 9.4 Modul: Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung (E11) [M-CIWVT-101151]

Verantwortung: Dr. Gudrun Abbt-Braun
Prof. Dr. Harald Horn

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik

Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jährlich	1 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-CIWVT-101905	Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung	12 LP	Abbt-Braun, Horn

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-CIWVT-101905 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu der einzelnen Erfolgskontrolle siehe bei der jeweiligen Teilleistung.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- sind mit den Grundlagen der Wasserchemie hinsichtlich Art und Menge der Wasserinhaltstoffe vertraut und können deren Wechselwirkungen und Reaktionen in aquatischen Systemen erläutern.

- erhalten Kenntnisse zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Prozessen der Trinkwasseraufbereitung.

- können die Zusammenhänge des Vorkommens von geogenen und anthropogenen Stoffen sowie von Mikroorganismen in den verschiedenen Bereichen des hydrologischen Kreislaufs erklären.

- sind in der Lage, geeignete analytische Verfahren zu deren Bestimmung auszuwählen

- sind in der Lage Berechnungen durchzuführen, die Ergebnisse zu vergleichen und zu interpretieren. Sie sind fähig methodische Hilfsmittel zu gebrauchen, die Zusammenhänge zu analysieren und die unterschiedlichen Verfahren kritisch zu beurteilen.

Inhalt
Wasserkreislauf, Nutzung, physikal.-chem. Eigenschaften, Wasser als Lösemittel, Härte des Wassers, Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht; Wasseraufbereitung (Siebung, Sedimentation, Flotation, Filtration, Flockung, Adsorption, Ionenaustausch, Gasaustausch, Entsäuerung, Enthärtung, Oxidation, Desinfektion); Anwendungsbeispiele, Berechnungen.

Wasserarten, Wasserrecht, Grundbegriffe der wasserchemischen Analytik, Analysenqualität, Probenahme, Schnellteste, allgemeine Untersuchungen, elektrochemische Verfahren, optische Charakterisierung, Trübung, Färbung, SAK, Säure-Base-Titrationen, Abdampf- /Glührückstand, Hauptinhaltstoffe, Ionenchromatographie, Titrationen (Komplexometrie), Atomabsorptionsspektrometrie (Schwermetalle), organische Spurenstoffe und ihre analytische Bestimmung mit chromatographischen und spektroskopischen Messverfahren, Wasserspezifische summarische Kenngrößen, Radioaktivität, Mikrobiologie.

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

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand: 360 h

1. Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 90 h

2. Vor- und Nachbereitung derselbigen: 240 h

3. Mündliche Prüfung und Präsenz in selbiger: 30 h

Empfehlungen
Zur Vertiefung in der Wasserchemie und -technologie können Veranstaltungen im Freien Wahlbereich eingebracht werden.

M 9.5 Modul: Geoökologische Klimafolgenforschung (E12) [M-BGU-101569]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Florian Hogewind
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	2

Pflichtbestandteile			
T-BGU-106686	Geoökologische Klimafolgenforschung 4	3 LP	Mauder
T-BGU-106577	Geoökologische Klimafolgenforschung 5	3 LP	Andersen, Cermak
T-BGU-106687	Geoökologische Klimafolgenforschung 6	3 LP	Rounsevell
T-BGU-106576	Prüfung Geoökologische Klimafolgenforschung	3 LP	Andersen, Cermak, Mauder, Rounsevell

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-106576 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-106686 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-106577 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-106687 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen die Zusammenhänge zwischen Klimaänderungen und Auftreten sowie Prozessen und Funktionen von Ökosystemen und Biozönosen
- haben einen Überblick über aktuelle Methoden und Inhalte in der geoökologischen Klimafolgenforschung und besitzen vertiefte Kompetenzen Umgang mit wissenschaftlicher Literatur
- sind in der Lage eigenständig Probleme aus dem Gebiet der geoökologischen Klimafolgenforschung zu analysieren, wichtige Zusammenhänge herauszuarbeiten und Lösungsansätze zu entwickeln
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Das Modul vermittelt einen Überblick über den Einfluss des Klimas und des Klimawandels auf Ökosysteme und Biozönosen, Ökosystemprozesse und deren Funktionen. Es werden verschiedene Methoden der Klimafolgenforschung vermittelt und angewendet.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
1. Präsenzzeit in Seminaren und Übugen: 90 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 135 h
3. Je Studienleistung in Klimafolgenforschung 4, 5, 6: 15 h (insgesamt 45 h)
4. Prüfungsleistung anderer Art 90 h

Empfehlungen
Keine

M 9.6 Modul: River Ecology and Management (E14) [M-BGU-103303]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Englisch	4	3

Pflichtbestandteile			
T-BGU-109956	Applied Ecology and Water Quality	3 LP	Fuchs, Hilgert
T-BGU-109957	Field Training Water Quality	3 LP	Fuchs, Hilgert
T-BGU-111061	Mass Fluxes in River Basins	3 LP	Fuchs
T-BGU-106603	River Basin Modeling	3 LP	Fuchs

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-109956 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-109957 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-111061 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-106603 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Voraussetzungen
Modul darf nicht zusammen mit dem Modul M-BGU-101869 Gewässerökologie und -management belegt werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden sind mit den gewässerökologischen Grundlagen von Oberflächengewässern vertraut. Sie sind in der Lage, die Interaktion zwischen abiotischen Kontrollgrößen (Strömung, Chemismus, Struktur) und ihre Bedeutung für den ökologischen Zustand von Still- und Fließgewässern darzulegen und kritisch zu bewerten. Durch die Vermittlung von Feld- und Labormethoden zur Bestimmung der Gewässergüte können sie die selbst im Gelände erhobenen Daten zur chemischen, biologischen und strukturellen Wassergüte bewerten und hinsichtlich der Unsicherheiten bei der Datenerhebung einordnen. Anhand von Fallbeispielen können sie die Erfolge und Restriktionen von Gewässersanierungsverfahren ableiten und beurteilen.

Die Studierenden können die grundlegenden Zusammenhänge wassergetriebener Stoffkreisläufe in Flussgebieten und des Stoffhaushalts von Gewässern erläutern. Sie sind in der Lage, die Auswirkungen von anthropogenen Aktivitäten auf den Zustand und die Güte der Gewässer zu analysieren. Ihre Kenntnisse der Transportpfade von

Stoffen sowie der biochemischen und physikalischen Phänomene im Gewässer wenden sie an, um daraus mathematische Modellansätze zu formulieren. Mit Hilfe von Simulationsmodellen sind sie in der Lage, Stoffemissionen zu quantifizieren, Auswirkungen äußerer Einflüsse auf die gewässerrelevanten Güteprozesse vorherzusagen und Szenarioanalysen durchzuführen. Die Studierenden sind fähig, die Modellergebnisse auszuwerten und hinsichtlich ihres Unsicherheitsbereichs zu bewerten.

Inhalt
Es werden gewässerökologische Grundprinzipien, deren praktische Bedeutung und Umsetzung sowie davon abgeleitete Maßnahmenoptionen vorgestellt.

Es werden Fragestellungen aus der Praxis des Gewässerschutzes und der Gewässersanierung diskutiert und von den Studierenden selbständig in einer Hausarbeit bearbeitet. Hierbei wird der eigene Handlungsrahmen auf der Grundlage sichtbarer Anforderungen und Zielgrößen angewendet.

Es werden vertiefte Grundlagen von Stoffströmen (N, P, Schadstoffe) und Transportpfaden in Flussgebieten sowie deren quantitative Beschreibung in Modellansätzen vermittelt. Die Studierenden erhalten eine Einzelplatz-Version des Simulationswerkzeugs MoRE (Modelling of Regionalized Emissions). Sie bearbeiten in Kleingruppen eine Projektaufgabe und werten die Ergebnisse aus.

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist ein gewichteter Durchschnitt aus den Noten der Teilprüfungen; die Noten der Teilprüfungen Applied Ecology and Water Quality (T-BGU-109956) und Field Training Water Quality (T-BGU-109957) gehen mit je 25% und die Teilprüfung River Basin Modeling (T-BGU-106603) mit 50% in die Noteberechnung ein.

Anmerkungen
Die Teilnehmerzahl in den Lehrveranstaltungen 6223813 Applied Ecology and Water Quality und 6223814 Field Training Water Quality ist jeweils auf 12 Personen begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über ILIAS. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen* und *Geoökologie* und weiteren Studiengängen. Die Teilnahme am 1. Veranstaltungstermin ist verpflichtend. Bei Abwesenheit wird der Kursplatz an eine Person von der Warteliste vergeben.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Applied Ecology and Water Quality Vorlesung/Seminar: 30 Std.
- Field Training Water Quality Geländeübung (Block): 30 Std.
- Mass Fluxes in River Basins Vorlesung: 30 Std.
- Modeling Mass Fluxes in River Basins Übung: 30 Std.

Selbststudium:

- Anfertigung des Seminarbeitrags mit Vortrag Applied Ecology and Water Quality (Teilprüfung): 60 Std.
- Anfertigung des Berichts zu Field Training Water Quality (Teilprüfung): 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Mass Fluxes in River Basins: 60 Std.
- Bearbeitung von Übungsaufgaben und Abschlusspräsentation Mass Fluxes in River Basins (unbenotete Prüfungsvorleistung für Teilprüfung River Basin Modeling): 30 Std.
- Projektarbeit River Basin Modeling (Teilprüfung): 60 Std.

Summe: 360 Std.

Empfehlungen
Keine

M 9.7 Modul: Advanced Hydrology (E15) [M-BGU-103304]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Erwin Zehe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Englisch	4	5

Pflichtbestandteile			
T-BGU-106596	Water and Energy Cycles	6 LP	Zehe
Wahlpflicht Advanced Hydrology (Wahl: 1 Bestandteil sowie 6 LP)			
T-BGU-106598	Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems	6 LP	Zehe
T-BGU-106599	Hydrological Measurements in Environmental Systems	6 LP	Wienhöfer
T-BGU-106605	Geostatistics	6 LP	Mälicke, Zehe
T-BGU-111275	Integrated Design Project in Water Resources Management	6 LP	Ehret, Seidel

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-106596 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-106598 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-106599 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-106605mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-111275 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Modul darf nicht zusammen mit dem Modul M-BGU-101093 Vertiefung Hydrologie belegt werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse der Prozesse des Wasser- und Stofftransports in Flussgebieten sowie der Ansätze zu deren modellhafter Beschreibung. Der Fokus liegt dabei auf aktuellen und zukünftigen Problemfronten in terrestrischen Umweltsystemen, wie dem Gewässer- und Grundwasserschutz oder der Vorhersage und dem Risikomanagement von Extremen in Zeiten des globalen Wandels. Die Studierenden kennen die Anwendungsgebiete hydrologischer Methoden und Modellansätze, können diese selbst anwenden und die Ergebnisse kritisch beurteilen.

Inhalt
Dieses Modul vertieft Grundlagen des Wasser- und Energiekreislaufs insbesondere im Hinblick auf:

- Prozesse des Wasserkreislaufs (Niederschlag, Verdunstung, Wassertransport im Boden)
- Transportprozesse in der ungesättigten Zone im Zusammenhang mit Infiltration, Oberflächenabfluss, Bodenwasserbewegung
- Anwendung prozessbasierter und konzeptioneller Modelle des terrestrischen Wasser- und Energiehaushalts
- Aufgaben und Werkzeuge des integrierten Flussgebietsmanagements
- Grundlagen der Umweltsystemtheorie, Umweltmonitoring und experimentelles Design
- Hydrologische Messverfahren in Feld und Labor mit mehrtägigem Gelände- und Laborpraktikum

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung Hydrological Measurements in Environmental Systems, 6224807, hat eine Mindestzahl von 6 und eine Höchstzahl von 30 Teilnehmenden. Bitte melden Sie sich an dieser Lehrveranstaltung (nicht Prüfung!) über das Studierendenportal an (in Ausnahmefällen per E-Mail an den Modulverantwortlichen). Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen*, dann *Geoökologie*.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Water and Energy Cycles in Hydrological Systems: Processes, Predictions and Management Vorlesung/Übung: 60 Std.

je nach gewählten Lehrveranstaltungen

- Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems Vorlesung/Übung: 60 Std.
- Hydrological Measurements in Environmental Systems Praktische Übung: 60 Std.
- Geostatistics Vorlesung/Übung: 60 Std.
- Integrated Design Project in Water Resources Management Vorlesung/Übung: 30 Std

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Water and Energy Cycles in Hydrological Systems: Processes, Predictions and Management: 40 Std.
- Anfertigfung einer schriftlichen Ausarbeitung in Water and Energy Cycles (Teilprüfung): 80 Std.

je nach gewählten Lehrveranstaltungen:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems: 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems (Teilprüfung): 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Praktische Übung Hydrological Measurements in Environmental Systems: 60 Std.
- Erstellen des Berichts und Vorbereitung der Präsentation (Teilprüfung): 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Geostatistics inkl. der Präsentation einer Übung (Teil der Prüfungsleistung): 60 Std.
- Bearbeitung eines Projekts in Geostatistics und Erstellung eines Berichts (Teil der Prüfung): 60 h
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Integrated Design Project in Water Resources Management: 30 Std.
- Bearbeitung der Projektarbeit und Erstellung des Berichts Integrated Design Project in Water Resources Management (Teilprüfung): 120 Std.

Summe: 360 Std.

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Hydrologie, z.B. aus Bachelor Modul Hydrologie [geökF7]

M 9.8 Modul: Urban Drainage (E16) [M-BGU-103305]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Englisch	4	5

Wahlinformationen
eine der Lehrveranstaltungen mit dazugehörender Prüfung "Wastewater Treatment Technologies" oder "Stormwater Management" ist zu wählen

Pflichtbestandteile			
T-BGU-112369	Presentation 'Urban Water Infrastructure and Management'	2 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-106600	Urban Water Infrastructure and Management	4 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
Wahlpflicht (Wahl: 1 Bestandteil sowie 6 LP)			
T-BGU-109948	Wastewater Treatment Technologies	6 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-112370	Stormwater Management	6 LP	Fuchs

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-112369 mit einer unbenoteten Studienleistung nach § 4 Abs. 3 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie als Prüfungsvorleistung
- Teilleistung T-BGU-106600 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-109948 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-112370 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Modul darf nicht zusammen mit dem Modul M-BGU-101095 Stadtentwässerung belegt werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden können die heute erprobten oder zur Verfügung stehenden Werkzeuge der Regenwasserbehandlung und Abwasserreinigung in der urbanen Wasserwirtschaft erklären und bewerten. Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse zu den Prozessen, die für das Verständnis der siedlungswasserwirtschaftlichen Anlagen und deren Bemessung notwendig sind. Dies schließt ein Verständnis des Wasserkreislaufes sowie der Stofftransporte auf befestigten Oberflächen, im Gewässer und in leitungsgebundenen Ver- und Entsorgungssystemen ein.

Inhalt
Dieses Modul vermittelt vertiefte Grundlagen zur Bemessung und Bewertung siedlungswasserwirtschaftlicher Anlagen. Es werden die hierfür erforderlichen chemischen, physikalischen und biologischen Grundlagen vertieft. Ausgehend von der detaillierten Betrachtung von Einzelelementen wird ein Gesamtverständnis für das wasserwirtschaftliche System Siedlung und seine Interaktion mit Oberflächen aufgebaut. Hierzu wird das theoretische Handwerkszeug erarbeitet und Modellansätze vorgestellt. Das Erlernte wird durch die Besichtigung diverser Anlagen (je nach gewählter Lehrveranstaltung) gefestigt.

Besichtigung, Beschreibung und Bewertung verschiedener wassertechnologischer Anlagen (je nach gewählter Lehrveranstaltung):

- Regenklärbecken
- Regenüberlaufbecken
- Retentionsbodenfilter
- Kläranlagen
- Dimensionierungsansätze für Anlagen in der Regenwasserbehandlung

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist der Durchschnitt aus den Noten der beiden Teilprüfungen; die Noten der Teilprüfungen Urban Water Infrastructure and Management (T-BGU-106600) und je nach Wahl Wastewater Treatment Technologies (T-BGU-109948) bzw. Stormwater Management (T-BGU-112370) gehen mit je 50% in die Notenberechnung ein.

Anmerkungen
Die Teilnehmerzahl in der Lehrveranstaltung Wastewater Treatment Technologies ist auf 30 begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über ILIAS. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen, Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik,Geoökologie* und weiteren Studiengängen.

Die Teilnehmerzahl in der Lehrveranstaltung Stormwater Management ist auf 20 begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über ILIAS. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen,Geoökologie* und weiteren Studiengängen.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.), je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Urban Water Infrastructure and Management Vorlesung/Übung: 60 Std.
- Wastewater Treatment Technologies Vorlesung/Übung: 60 Std.
- Stormwater Management Vorlesung/Übung: 60 Std.

Selbststudium, je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Urban Water Infrastructure and Management: 30 Std.
- Erstellung Presentation 'Urban Water Infrastructure and Management' (unbenotete Prüfungsvorleistung für Teilprüfung Urban Water Infrastructure and Management): 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung Urban Water Infrastructure and Management (Teilprüfung): 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Wastewater Treatment Technologies: 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung Wastewater Treatment Technologies (Teilprüfung): 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Stormwater Management: 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung Stormwater Management (Teilprüfung): 60 Std.

Summe: 360 Std.

Empfehlungen
Keine

M 9.9 Modul: Vertiefung Fernerkundung (E17) [M-BGU-104051]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	2

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101639	Digitale Bildverarbeitung, Prüfung	2 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
T-BGU-101640	Digitale Bildbearbeitung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
Wahlpflicht Vertiefung Fernerkundung für Geoökologen (Wahl: mind. 9 LP)			
T-BGU-101636	Fernerkundung, Prüfung	4 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-101637	Fernerkundungssysteme, Vorleistung	1 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-101638	Fernerkundungsverfahren, Vorleistung	1 LP	Weidner
T-BGU-101665	Photogrammetrie I, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Vögtle
T-BGU-108397	Photogrammetrie I, Prüfung	2 LP	Hinz
T-BGU-101720	Hyperspectral Remote Sensing	2 LP	Weidner
T-BGU-101721	Hyperspectral Remote Sensing, Prerequisite	1 LP	Weidner
T-BGU-110304	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Prerequiste	1 LP	Cermak
T-BGU-110305	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Examination	3 LP	Cermak
T-BGU-101773	SAR und InSAR Fernerkundung	2 LP	Hinz, Westerhaus
T-BGU-101774	SAR und InSAR Fernerkundung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Westerhaus
T-BGU-101701	Projekt Fernerkundung und Luftbildphotogrammetrie	4 LP	Hinz, Weidner
T-BGU-101722	Seminar Topics of Remote Sensing	2 LP	Weidner
T-BGU-108380	Multi-skalige Fernerkundungsverfahren	3 LP	Faßnacht

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-101640 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101639 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101637 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101638 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101636 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101665 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-108397 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-110304 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-110305 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101721 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101720 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101774 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101773 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-101722 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-108380 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen die physikalischen Grundlagen passiver Fernerkundungsverfahren und haben grundlegende Kenntnisse bezüglich aktiver Fernerkundungsverfahren
- haben einen vertieften Überblick über ausgewählte Fernerkundungssensoren sowie die damit gesammelten Fernerkundungsdaten
- sind in der Lage Fernerkundungsdaten eigenständig zu akquirieren, zu verarbeiten und in Bezug zu geoökologischen Fragestellungen zu analysieren
- beherrschen grundlegende Ansätze der digitalen Bildverarbeitung
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Das Modul vermittelt vertieftes Wissen über Fernerkundungsverfahren und deren Anwendung in verschiedenen Fachdisziplinen. Es werden diverse Methoden zur Verarbeitung und Analyse von Fernerkundungsdaten vermittelt und angewandt. Die Studierenden lernen einige gängige Satellitensysteme und Fernerkundungssensoren, sowie die damit gesammelten Daten kennen.

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

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
Pflichtbereich: Digitale Bildverarbeitung (3 LP):

- Präsenzzeit in Vorlesung und Übung: 21 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 36 h
- Prüfungsvorbereitung und mündliche Prüfung: 18 h
- Studienleistung als Prüfungsvoraussetzung: 15 h

Wahlpflichtblock Vertiefung Fernerkundung:

- Präsenzzeit (je gewählter Lehrveranstaltung pro SWS 15 h): zwischen 10 h und 32 h
- Vor- und Nachbereitung (je gewählter Lehrveranstaltung): zwischen 18 h und 54 h
- Prüfungsvorbereitung und je mündlicher Prüfung: ca. 18 h
- Je Studienleistung (je gewählter Lehrveranstaltung): ca. 15 h
- Je Präsentation (je gewählter Lehrveranstaltung): zwischen 30 und 35 h
- Bericht in multi-skalige Fernerkundungsverfahren: ca. 15 h

Empfehlungen
Die Studierenden sollten zuerst die beiden Lehrveranstaltungen Fernerkundungssysteme und Fernerkundungsverfahren besuchen, sofern diese nicht schon im Bachelor Geoökologie besucht wurden.

M 9.10 Modul: Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt (E18) [M-BGU-104234]

Verantwortung: Prof. Dr. Almut Arneth
Prof. Dr. Mark Rounsevell

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-108753	Konzepte sozialökologischer Systeme	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-108755	Die Geoökologie des Weinbaus	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-108756	Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit	3 LP	Rounsevell
T-BGU-108757	Seminararbeit sozio-ökologische Systeme	3 LP	Arneth, Rounsevell

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-108753 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-108754 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-108756 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-108757 mit einer Prüfungsleistungen anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können Probleme im Bereich sozialökologischer Systeme analysieren, strukturieren und formal beschreiben, insbesondere solche, die disziplinäre Grenzen überschreiten.
- sind in der Lage, die verschiedenen Paradigmen in sozialökologischen Systemen kritisch zu bewerten.
- verbessern ihre Fähigkeit diese Konzepte auf Englisch zu kommunizieren.
- können Modellierungs- und Datenanalysemethoden anwenden
- können einfache Felduntersuchungen durchführen, um ökologische Daten zu erheben
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Das Modul wird die Studierenden mit den verschiedenen Konzepten der sozialökologischen Systemanalyse vertraut machen und umfasst Beispiele dieser Systeme für bestimmte landbasierte Sektoren.

Das Modul umfasst die folgenden drei Kurse:

1. *Konzepte sozialökologischer Systeme & Feldexkursion.* Der Kurs wird sowohl die biophysikalischen Prozesse als auch die Prozesse menschlichen Handelns und Konzepte behandeln, die benötigt werden, um die umfassenden Themen sozialökologischer Systeme zu verstehen. Dazu gehören unter anderem Ökosystemfunktionen, Biodiversität, Ökosystemleistungen, Resilienz, Vulnerabilität, Risikomanagement, Tipping-Points, Nachhaltigkeit und verwandte Konzepte auf diesem Gebiet. Der Kurs wird auch das gegenwärtige Verständnis dafür untersuchen, wie sich Umweltveränderungen (sowohl physische als auch menschliche Veränderungen in der Umwelt) auf sozialökologische Systeme auswirken werden. Wir werden Inhalte zu internationalen Assessmentprozessen wie IPCC und IPBES behandeln.
2. *Die Geoökologie des Weinbaus.* Der Kurs wird den Weinsektor als ein Beispiel für Mensch-Umwelt-Interaktionen nutzen, beginnend bei den Grundlagen der Pflanzenphysiologie über Landnutzungssysteme, Produktionsprozesse und Wahrnehmungen in Bezug auf das Endprodukt. Der Weinsektor ist in diesem Zusammenhang besonders gut geeignet, da er sehr empfindlich gegenüber Umwelt- und Wirtschaftsbedingungen ist. Folglich wird der Kurs auch die Auswirkungen des Klimawandels auf diesen Sektor und die Alternativen untersuchen, die zur Anpassung an diese Auswirkungen zur Verfügung stehen. Es wird eine Exkursion in eine einschlägige Weinregion stattfinden, kombiniert mit Vorlesungen und studentischen Aufgabenstellungen.
3. *Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit.* Der Kurs wird alle Aspekte des globalen Nahrungsmittelsystems untersuchen, einschließlich der Geoökologie von Pflanzenbau und -erträgen, der Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlichen Systemen, des Handels mit Nahrungsmitteln und Lebensmittel als eine kulturelle Ökosystemleistung. Dies umfasst Themen wie Lebensmittelverschwendung und -verluste im gesamten Produktionssystem, Ernährung und deren Auswirkungen auf die Landnutzung, Wettbewerb um Land mit der Produktion von Bioenergie, die Rolle extensiver (Bio-) Produktionssysteme, Zugang zu Nahrung und Fragen der Nahrungsmittelgerechtigkeit

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit in Seminaren: 90 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 90 h
3. Je Studienleistung 30 h: insgesamt 90 h
4. Prüfungsleistung anderer Art: 90 h

Empfehlungen
Das Modul und die Teilleistungen werden in englischer Sprache abgehalten und geprüft, daher sind gute Englischkenntnisse von Vorteil.

M 9.11 Modul: Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe (E19) [M-BGU-104462]

Verantwortung: Dr. Elisabeth Eiche
Prof. Dr. Jochen Kolb

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch/Englisch	4	2

Pflichtbestandteile			
T-BGU-108192	Geochemische Prozesse und Analytik	6 LP	Eiche
Wahlpflicht Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-BGU-111525	Umweltgeochemie	6 LP	Eiche
T-BGU-112118	Rohstoffe und Umwelt	6 LP	Eiche
T-BGU-108191	Industrial Minerals and Environment	6 LP	Kolb

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von

- Teilleistung T-BGU-108192 (Geochemische Prozesse & Analytik) mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

- Teilleistung T-BGU-111525 (Umweltgeochemie) mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

- Teilleistung T-BGU-112118 (Rohstoffe & Umwelt) mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

- Teilleistung T-BGU-108191 (Industrial Minerals and Environment) mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele

Geochemische Prozesse und Analytik

Die Studierenden können ausgewählte geochemische Stoffkreisläufe inklusive Quellen, Senken und der relevanten Prozesse darstellen, gegeneinander abgrenzen und daraus ableiten, wie anthropogene Tätigkeiten die Stoffkreisläufe verändern. Um Aussagen hinsichtlich z.B. Schadstoffquellen, ablaufender geochemischer Prozesse oder Paläoumweltbedingungen abzuleiten, sind die Studierenden in der Lage, selbst entsprechende Daten durch Laboranalysen zu erheben und deren Qualität kritisch zu bewerten. Die Ergebnisse von Wasser- und Gesteinsanalysen können sie hinsichtlich der Fragestellung interpretieren und ggf. grundlegende isotopengeochemische Größen (Fraktionierungsfaktor, Verteilungskoeffizient, d-Werte) berechnen und auszuwerten.

Umweltgeochemie

Die Studierenden können herausarbeiten, welche natürlichen und anthropogenen Stoffflüsse für ausgewählte Elemente relevant sind. Sie wissen wie und durch welche Faktoren und Prozesse sich diese zeitlich, sowie regional und global verändern. Sie kennen und verstehen dabei auch die komplexen Interaktionen zwischen verschiedenen Sphären und verschiedenen geochemischen Prozessen. Sie kennen ausgewählte methodische und analytische Ansätze, um Stoffflüsse zu charakterisieren. Sie sind in der Lage, dieses Wissen auf aktuelle umweltgeochemische Forschungsergebnisse anzuwenden und so fundierte Interpretationen und Lösungsansätze zu erarbeiten. Des Weiteren können Studierende ausgewählte Fragestellungen der Umweltgeochemie in einem Vortrag informativ präsentieren und in einer wissenschaftlich verfassten Seminararbeit verständlich erläutern und kritisch hinterfragen.

Rohstoffe und Umwelt

Die Studierenden sind in der Lage die verschiedenen Phasen (Exploration, Abbau, Aufbereitung usw.) der Rohstoffgewinnung zu benennen. Sie können den jeweiligen Phasen Umwelteinflüsse zuordnen und diese beschreiben. In diesem Zusammenhang können sie mögliche Verfahren und Strategien zur Minimierung und Sanierung der Umweltauswirkungen darstellen und die einzelnen Optionen vergleichen. Mit diesem Wissen sind sie in der Lage die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren und Strategien herausstellen und basierend darauf Auswahlkriterien abzuleiten und zu begründen. Gleiches gilt für die Auswahl und Ausgestaltung von Wiedernutzbarmachungsoptionen, die von den Studierenden dargestellt und gegeneinander abgewogen werden können. Für alle Phasen der Rohstoffgewinnung sind rechtliche Grundlagen auf deutscher und europäischer Ebene vorhanden, die von den Studierenden benannt und deren Relevanz von ihnen erkannt werden kann. Rohstoffgewinnung steht, vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern immer in einem Spannungsfeld zwischen Umweltbelastung, gesellschaftlichem und ökonomischem Nutzen. Aber auch Konsumenten stehen der ethischen Frage gegenüber, wie sie selbst zur Minimierung der Umwelt- und Sozialauswirkungen durch Bergbau beitragen können. Die Studierenden sind in der Lage diesem Zusammenhang verschiedene Standpunkte und Alternativen einzuordnen, zu diskutieren und fundiert zu bewerten.

Die Studierenden können eine selbständig ein Probenahmekonzept erstellen, um eine ausgewählte Bergbaualtlast zu charakterisieren. Dieses Konzept können sie entsprechend im Gelände selbständig durchführen. Sie sind in der Lage, die Proben mit hoher Qualität aufzubereiten und zu analysieren. Sie sind in der Lage aus den erhaltenen Daten Aussagen hinsichtlich der potentiellen Gefährdung durch die Altlast für Mensch und Umwelt abzuleiten und geeignete Sanierungs- bzw. Sicherungskonzepte vorschlagen.

Industrial Minerals and Environment

Die Studierenden können die Entstehungsprozesse nichtmetallischer mineralischer Ressourcen erklären und ihr Lagerstättenpotenzial beurteilen. Im Gelände sind sie in der Lage die entsprechenden Lagerstätten zu erkennen und geologisch zu beschreiben. Positive und negative Auswirkungen durch Abbau und Nutzung der Rohstoffe auf Mensch und Umwelt können sie differenziert bewerten und dadurch ihr eigenes Verhalten im Zusammenhang mit der Rohstoffnutzung kritisch beleuchten.

Inhalt

Geochemische Prozesse und Analytik

Einführung in das Prinzip der geochemischen Stoffkreisläufe (Quelle/Senken, Interaktionen Lithosphäre-Hydrosphäre-Atmosphäre-Biosphäre) anhand umwelt-relevanter Elemente (C, S, N, P, Metalle, As/Se) inklusive relevanter Transport- und Umsatzprozesse

Stabile C-, S-, N-, O-Isotope und Spurenelemente als zur Quellenidentifikation und als Proxies für Umweltparameter

Bearbeitung einer umweltgeochemischen oder lagerstättenkundlichen Fragestellung basierend auf selbständig durchgeführten Analysen

Einführung und Anwendung verschiedener Analysetechniken z.B. IRMS (Stabile Isotope, Röntgenmethoden (XRD, XRF), AAS, ICP-OES, (LA-)-ICP-MS, etc. inklusive Maßnahmen uir Qualitätssicherung

Umweltgeochemie

Seminar mit jährlich wechselnden, ausgewählten Fragen und Problemen der Umweltgeochemie

Quellen, Senken und Stoffflüsse ausgewählter umweltrelevanter Elemente wie z.B. As, Se, Hg, Cr

Methoden zur Charakterisierung der Schadstoffdynamik in der Umwelt

Prozessorientiere Interpretation und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse hinsichtlich Schadstoffdynamik inkl. dem erarbeiten von Lösungsansätzen

Besonderheiten der Schadstoffdynamik in Ästuaren

Rohstoffe und Umwelt

Auswirkungen der Rohstoffgewinnung und -aufbereitung auf Hydrosphäre, Pedosphäre, Atmosphäre sowie Mensch und Gesellschaft

Historischer Bergbau und dessen Auswirkungen

Beispielhafte Entwicklung von Strategien zur Minimierung von Umweltauswirkungen durch Rohstoffgewinnung und Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung

Auswirkungen von Salz- Braunkohle- und Uranbergbau in Deutschland sowie Maßnahmen zur Sicherung, Sanierung und Wiedernutzbarmachung

Soziale und ethische Aspekte der Rohstoffgewinnung

Rechtlich Aspekte der Rohstoffgewinnung

Geochemische Charakterisierung von Bergbaualtlasten inkl. Probenahme, Analyse und Auswertung (Gelände & Laborarbeit, wechselnde Standorte)

Industrial Minerals and Environment

Fundamentale Prozesse der Lagerstättenbildung von oberflächennahen, nichtmetallischen mineralischen Rohstoffe inklusive der Beschreibung im Gelände.

Auswirkungen der Rohstoffgewinnung auf Hydrosphäre, Pedosphäre, Atmosphäre sowie Mensch und Gesellschaft.

Beispielhafte Entwicklung von Strategien zur Minimierung von Umweltauswirkungen durch Rohstoffgewinnung und Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung.

Zusammensetzung der Modulnote

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

Anmerkungen

Keine

Arbeitsaufwand
Pflichtbereich:

- Präsenzzeit in Vorlesung und Praktikum: 60 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 75 h
- Übungsblätter: 15 h
- Vortrag: 30 h

Wahlpflichtblock Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe:

a) Umweltgeochemie:

- Präsenzzeit in Vorlesungen: 45 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 56,25 h
- Übungsblätter: 15 h
- Vortrag: 30 h
- Seminararbeit: 33,75 h

b) Rohstoffe und Umwelt:

- Präsenzzeit in Vorlesungen: 45 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 56,25 h
- Mündliche Prüfung: 45 h
- Abschlussbericht: 33,75 h

c) Industrial Minerals and Environment:

- Präsenzzeit in Vorlesungen, Übung und Exkursion: 60 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 75 h
- Prüfungsleistung anderer Art in Industrial Minerals and Environment: 45 h

Empfehlungen
Keine

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Seminar, Exkursion, Praktikum/Übungen

M 9.12 Modul: Vertiefendes Berufspraktikum (E20) [M-BGU-105533]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Florian Hogewind
Dr. Johannes Antenor Senn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

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

Pflichtbestandteile			
T-BGU-111108	Kurzbericht Vertiefendes Berufspraktikum	12 LP	Senn

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-111108 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
Einzelheiten zu der einzelnen Erfolgskontrolle siehe bei der jeweiligen Teilleistung.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- sind mit den Prinzipien naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen und mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut
- kennen und verstehen die grundlegende und weiterführende Methoden der Geoökologie
- kennen die Geoökologen offenstehenden Karrierewege und Berufsfelder mit geoökologischen Bezug
- kennen Mittel und Wege, um ihr Wissen und Verständnis selbständig zu vertiefen
- können ihr Wissen und ihr Verständnis auf ihren Beruf oder ihre Tätigkeit anwenden
- können sich in Gruppen selbständig arbeitsteilig organisieren und motivieren und Verantwortung in einem Team übernehmen
- gewinnen einen Einblick in Tätigkeitsfelder mit geoökologischem Bezug
- erwerben Kenntnisse über die Aufgabenstellungen der Einrichtungen, in denen die Praktikumstätigkeiten absolviert werden, sowie über die Gestaltung der jeweiligen Arbeitsprozesse
- entwickeln Perspektiven für das weitere Studium und die spätere berufliche Tätigkeit und erwerben weitere berufsfeldbezogene Zusatz- und Schlüsselqualifikationen
- sind in der Lage, ihre berufspraktischen Tätigkeiten zu reflektieren und mit den Inhalten des Studiums in Verbindung zu bringen
- entwickeln Netzwerke in einem potentiellen zukünftigen beruflichen Umfeld

Inhalt
Das Berufspraktikum wird bei außeruniversitären Einrichtungen absolviert. Die Tätigkeitsfelder der Einrichtungen weisen deutlich erkennbare Bezüge zu den Studieninhalten und Berufsfeldern der Geoökologie auf. Die Studierenden lernen hierbei eine Praktikumseinrichtung (Struktur, Organisationsaufbau, Produkte und Dienstleistungen sowie Aufgabenbereiche) kennen. Die Gesamtdauer der Praktikumstätigkeiten entspricht einer 9-wöchigen Vollzeittätigkeit. Die Tätigkeit innerhalb einer Praktikumsstelle darf den Zeitumfang einer 9-wöchigen Vollzeittätigkeit nicht unterschreiten, erlängert sich bei Teilzeitbeschäftigung also entsprechend. Die Tätigkeit sollte in einem zusammenhängenden Zeitraum erfolgen.

Zusammensetzung der Modulnote
unbenotet

Anmerkungen

- Mindestens 9-wöchiges Berufspraktikum (360 h) nach § 19(2) SPO 2020 Master Geoökologie, die an einer Praktikumsstelle zu leisten sind.
- Durch die Wahl dieses Moduls wird das Vertiefende Berufspraktikum zum Pflichtpraktikum.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand: 360 h

Empfehlungen
Keine

M 9.13 Modul: Funktionelle Ökologie (E21) [M-BGU-106246]

Verantwortung: Prof. Dr. Nadine Rühr
Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-111647	Dendrochronologie	3 LP	Machado Durgante
Wahlpflichtblock Funktionelle Ökologie (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen sowie zwischen 9 und 14 LP)			
T-BGU-103008	Übungen zur Allgemeinen Geobotanik	9 LP	Schmidtlein
T-BGU-106685	Stadtökologie Praktikum	5 LP	Saha
T-BGU-112682	Ökophysiologie der Pflanzen	4 LP	Rühr

Erfolgskontrolle(n)

- Teilleistung T-BGU-111647 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3
- Teilleistung T-BGU-103008 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3
- Teilleistung T-BGU-106685 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3
- Teilleistung T-BGU-112682 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden...

- kennen moderne Messmethoden zur Untersuchung und Erfassung von Wechselwirkungen zwischen Pflanzen, Boden und Atmosphäre und können diese zum Teil selbständig anwenden
- können Probenaufbereitung und einfache Laboranalysen selbstständig durchführen
- sind in der Lage Vegetationseigenschaften und ökophysiologische Messgrößen in Zusammenhang zu abiotischen Faktoren wie Mikroklima und Bodeneigenschaften zu setzen und zu beschreiben
- sind mit der statistischen Auswertung der so erhobenen Daten vertraut und können diese interpretieren
- kennen wichtige moderne Methoden zur Untersuchung und Erfassung verschiedener abiotischer Standortsfaktoren wie Mikroklima, morphologische und chemische Bodeneigenschaften
- können moderne ökophysiologische Messmethoden im Freiland anwenden (IRGA-Fotosynthesemessung, Porometrie, Wasserpotential, Thermographie, Chlorophyllbestimmung, Blattflächenindex, Feldspektroskopie, etc.) und die Messergebnisse vor dem Hintergrund theoretischer Konzepte der Autökologie von Pflanzen interpretieren
- können Messungen zur Bestimmung von Nährstoffkonzentrationen in Pflanzen und Bodenproben (Kohlenstoff,Stickstoff, Phosphor, Kationen, u.a.) an modernen Laborgeräten (CN-Analysator, AAS, Multiplate-Reader, Mikrowellenaufschluss) durchführen
- können zentrale terrestrische Ökosystemprozesse im Gelände quantifizieren (Produktivität, Gaswechsel, Bodenrespiration, Wasserhaushalt, Nährstoffkreisläufe, u.a.) und die Messergebnisse vor dem Hintergrund theoretischer Konzepte der Ökosystemökologie interpretieren
- beherrschen Verfahren zur elektronischen Datenauswertung und statistischer Analyse mit anschließender wissenschaftlicher Interpretation
- erwerben grundlegende Kenntnisse über die Dendrochronologie, ihre Konzepte, Theorie und Methoden
- kennen den Zusammenhang zwischen Umweltbedingungen und Baumwachstum
- sind in der Lage, dendrochronologische Arbeiten zu verstehen
- kennen die Grundlagen der Stadtökologie mit dem Schwerpunkt auf Grünflächen, Stadtbäumen und Wäldern sowie deren Umweltbedingungen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Dieses Modul ermöglicht es den Studierenden, Fähigkeiten und Kenntnisse zur Funktionellen Ökologie zu vertiefen und zu erweitern. Es besteht aus zwei bis drei Teilleistungen folgenden Inhalts:

Die Gelände- und Laborübungen "Ökophysiologie" vermitteln Fähigkeiten und Kenntnisse zur Erfassung und Analyse verschiedener ökophysiologischer Vegetationsmerkmale und deren Wechselwirkungen mit der Umwelt. Dabei werden Verfahren der mikroklimatischen (Bodenfeuchte, Lufttemperatur, Luftfeuchte) und ökophysiologischen Messung (Saftfluss, Dendrometer, Gaswechselmessung, Wasserpotential, Thermographie, Chlorophyllbestimmung, Blattflächenindex, Wachstum, Biomasse etc.) und der Laboranalytik (Probenaufbereitung, z.B. Chlorophyll-Analyse via Multiplate-Reader, Leitfähigkeitsmessungen) angewandt und geübt. Die Ergebnisse werden statistisch ausgewertet und in Bezug zueinander gesetzt.

Die alternativ zur vorigen, im Austausch mit der Universität Freiburg angebotenen Gelände- und Laborübungen "Übungen zur Allgemeinen Geobotanik" vermitteln ebenfalls Fähigkeiten und Kenntnisse zur Erfassung verschiedener abiotischer und ökophysiologischer Vegetationsmerkmale. Dabei werden aktuelle Verfahren für Feldmessungen (Photosynthesemessung, Porometrie, Wasserpotential, Thermographie, Chlorophyllbestimmung, Blattflächenindex, Feldspektroskopie etc.) und der Laboranalytik (Multiplate-Reader, Mikrowellenaufschluss etc.) geübt. Die Ergebnisse werden statistisch ausgewertet und interpretiert.

Im Geländepraktikum "Stadtökologie" werden die Studierenden in diese Teildisziplin eingeführt wobei der Fokus auf städtischen Bäumen und Wäldern sowie deren nachhaltiger Bewirtschaftung liegt. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Erfassung städtischer Umweltbedingungen und Vegetationsmerkmale sowie über die Bewertung von Ökosystemleistungen städtischen Grüns. Dabei lernen sie den Umgang mit geeigneten Messinstrumenten und werten die Daten aus. Städtische Grünflächen bieten eine breite Palette von Ökosystemleistungen, stehen aber aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels, sowie der Ausdehnung und Verdichtung von Städten weltweit unter Druck.

Das Seminar "Dendrochronologie mit Exkursionen" vermittelt einen Überblick über die Dendrochronologie und über die Anwendung dieser Wissenschaft. Die Studierenden lernen, wie man aus Baumringen Informationen über frühere Umweltbedingungen gewinnt. Gegenstände sind Dendrochronologie und -klimatologie, Baumwachstum und -physiologie, Holzbildung und -anatomie, Sammeln und Vorbereiten von Proben, Extrahieren von Informationen aus Baumringen: Aufbau einer Chronologie, Kreuzdatierung, Indizierung, Baumalter, Baumwachstum, Korrelationen zwischen Zeitreihen und mit Umweltinformationen, Anwendung von Radiokohlenstoff und stabilen Isotopen in Baumringen.

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
Wahl mit Übungen zur Allgemeinen Geobotanik:

- Präsenzzeit in Übung und Seminar: 120 h
- Vor-/Nachbereitung derselbigen: 171 h
- Präsentation und Bericht in Dendrochronologie: 24 h
- Zwischen- und Abschlusspräsentation in Allgeminer Geobotanik: 45 h

Wahl mit Ökophysiologie und Stadtökologischen Praktikum:

- Präsenzzeit in Übung, Seminar und Praktikum: 105 h
- Vor-/Nachbereitung derselbigen: 135 h
- Präsentation und Bericht in Dendrochronologie: 24 h
- Zwischen- und Abschlusspräsentation in Allgeminer Geobotanik: 45 h
- Stadtökologisches Praktikum: 51 h

Empfehlungen
Keine

M 9.14 Modul: Naturschutz (E22) [M-BGU-106354]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-112854	Biotoptypen	4 LP	Neff, Schmidtlein
T-BGU-112876	Planungsinstrumente im Naturschutz – Landschaftspflegerischer Begleitplan in der Anwendung	4 LP	Kühn
T-BGU-112877	Biotopmanagement	4 LP	Kühn

Erfolgskontrolle(n)

- Teilleistung T-BGU-112854 mit einer unbenoteten Studienleistung nach § 4 Abs. 3 Nr. 1
- Teilleistung T-BGU-112877 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3
- Teilleistung T-BGU-112876 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- kennen die Verbreitung, Geschichte, Umweltbindung, Struktur, Artenzusammensetzung, Dynamik und Nutzung bzw. die Bedeutung konkreter Vegetationstypen für Ökosystemleistungen
- kennen Konzepte zur Einteilung von Vegetation und die dahinter stehenden Konzepte und Theorien und hinterfragen diese Konzepte und Theorien
- haben Kenntnisse zur Biotopentwicklung und -pflege
- haben Fähigkeiten zur Bewertung von Zielkonflikten bei Biotopentwicklung und -pflege
- haben Fähigkeiten zur Bewertung von Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen, insbesondere eines veränderten Klimas
- haben Fähigkeiten zur Vermittlung komplexer Inhalte an ein Fachpublikum
- kennen die grundlegenden Begrifflichkeiten und rechtlichen Grundlagen eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) und rechtlichen Grundlagen des Biotopmanagements
- kennen die entsprechenden Bestandteile der HOAI sowie den Leistungsumfang von Pflege- und Entwicklungsplänen
- kennen grundlegende Methoden der Bestandserfassung und -bewertung sowie ökologische Wirkungs- bzw. Konfliktanalysen und Ansprüche verschiedener Biotoptypen
- kennen grundsätzliche Möglichkeiten der Kompensation und der Pflege und Entwicklung von Biotoptypen
- kennen Grundsätze der Eingriffs- / Ausgleichsberechnung nach ÖKVO (2010)
- können ihr Wissen für die Lösung fachlich-planerischer Aufgaben einsetzen
- erarbeiten selbstständig Lösungen für Ausgleichsmaßnahmen und erstellen eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanz nach ÖKVO in Kleingruppen anhand von Fallbeispielen
- erarbeiten selbstständig Lösungen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Kleingruppen
- kennen die Geoökologen offenstehenden Karrierewege und Berufsfelder im Bereich Umweltplanung
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Das Seminar “Biotoptypen” ermöglicht es den Studierenden, Fähigkeiten und Kenntnisse zu konkreten Biotoptypen zu vertiefen und zu erweitern. Gegenstände sind z.B. die Definition und Abgrenzung, Verbreitung, Geschichte, Umweltbindung, Struktur und Artenzusammensetzung, Dynamik und Gefährdung, Schutzstatus nach FFH-Richtlinie und Landesrecht, Nutzung und die Bedeutung für Ökosystemleistungen. Die Inhalte werden durch begleitende Exkursionen greifbarer gemacht.

Das Seminar "Biotopmanagement" vermittelt vertiefend praxisorientiert Kenntnisse zu einem zentralen Thema der Umweltplanung. Sie beinhaltet rechtliche Grundlagen, Bestandesbeschreibung und -bewertung von Biotoptypen sowie deren ökologische Ansprüche und vermittelt Kenntnisse zu grundsätzlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Anhand eines Planungsbeispiels sind in Gruppenarbeiten umweltplanerischen Fragestellungen des Biotopmanagements zu lösen. Bestandteil ist eine Exkursion mit der Möglichkeit realisierte Maßnahmen in der Praxis zu besichtigen und zu beurteilen. Die Studierenden erlangen auf diesem Weg vertiefende Fähigkeiten in der Umwelt-Planungspraxis.

Die Übung "Landschaftspflegerischer Begleitplan Theorie und Praxis" vermittelt vertiefend praxisorientiert Kenntnisse zu einem zentralen Element der Umweltplanung. Die Übung beinhaltet rechtliche Grundlagen, Bestandesbeschreibung und -bewertung der Schutzgüter, Analyse von Wirkfaktoren von Eingriffsvorhaben und Möglichkeiten der Kompensation sowie die Berechnung von Eingriff und Ausgleich nach Ökokontoverordnung (2010). Anhand eines Planungsbeispiels sind in Gruppenarbeiten umweltplanerischen Fragestellungen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu lösen. Bestandteil ist eine Exkursion mit der Möglichkeit realisierte Ausgleichsmaßnahmen in der Praxis zu besichtigen und zu beurteilen. Die Studierenden erlangen auf diesem Weg vertiefende Fähigkeiten in der Umwelt-Planungspraxis.

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit in Vorlesung, Übungen und Seminaren: 90 h
- Vor-/Nachbereitung derselbigen: 135 h
- Prüfungsleistung anderer Art im Seminar Biotopschutz und -management: 45 h
- Prüfungsleistung anderer Art in Vorlesung und Übung Planungsinstrumente im Naturschutz: 45 h
- Studienleistung im Seminar Biotoptypen: 45 h

Empfehlungen
Keine

M 9.15 Modul: Geoinformationssysteme (E3) [M-BGU-101090]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Breunig
Dr.-Ing. Norbert Rösch
Dr.-Ing. Sven Wursthorn

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	4	2

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101753	GeoDB	3 LP	Breunig
T-BGU-101754	GeoDB, Vorleistung *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	1 LP	Breunig
T-BGU-101756	Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste	1 LP	Wursthorn
T-BGU-101757	Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste, Vorleistung *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	3 LP	Wursthorn
T-BGU-101782	Advanced Analysis in GIS	4 LP	Breunig, Rösch

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-101754 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie (Prüfungsvorleistung für die Teilleistung T-BGU-101753)

- Teilleistung T-BGU-101753 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie

- Teilleistung T-BGU-101757 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie (Prüfungsvorleistung für die Teilleistung T-BGU-101756)

- Teilleistung T-BGU-101756 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie

- Teilleistung T-BGU-101782 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, anspruchsvolle Aufgaben aus dem Bereich der Geoinformationssysteme zu bearbeiten. Dies betrifft insbesondere die Erfassung sowie die Analyse ebenso wie die Langzeitspeicherung und die Visualisierung der raumbezogenen Daten. Insbesondere erlernen die Studierenden den Umgang mit 3D-/4D-Modellen, (geo-)statistischen Verfahren (auch Clusteranalyse), satellitengestützten Methoden der Datenerhebung. Der Austausch der Geodaten über das Internet rundet die Ausbildung ab.

Inhalt
Inhaltlich setzt sich das Modul aus 3 Bereichen zusammen:

1. GeoDB

Der Bereich GeoDB vermittelt Studierenden einen Einblick in die wesentlichen Konzepte und den Stand der Technik des Geodatenmanagements. Standardisierte Geodaten-Modelle werden vorgestellt. Die Wirkungsweise der mehrdimensionalen Indexierung von Geodaten wird erläutert und die Struktur und Algorithmen spezieller räumlicher Zugriffsmethoden (z.B. für Quadtrees, Gridfiles, R-Bäume, Generalized Search Tree) vermittelt. Die theoretischen Aspekte werden in Übungen beispielsweise mit Hilfe objekt-relationaler Geodatenbanksysteme (z.B. PostGIS) in praktischen Beispielen umgesetzt. Schließlich wird der Bezug zu fortgeschrittenen Themen (z.B. Topologische Datenbanken) und aktuellen Forschungsarbeiten im Bereich der Geodatenbanken hergestellt.

2. Geodateninfrastruktur und Web-Dienste

Dieser Bereich befasst sich mit den standardisierten Geodateninfrastrukturen INSPIRE, GDI-DE und behandelt die dafür nötigen OGC Dienste. Darüber hinaus wird ein Überblick über Geo-Webdienste außerhalb der OGC-Welt gegeben.

3. Advanced Analysis in GIS

Analysis procedures

- Point pattern
- Data mining
- Spatial decision making processes
- Fuzzy logic in GIS
- etc.

Interpolation approaches

- Triangulation
- Thiessen polygon
- Natural neighbor interpolation
- Inverse distance weighting
- Kriging

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ergibt sich als nach Leistungspunkten gewichtetes arithmetisches Mittel der Prüfungsnoten zu T-BGU-101753, T-BGU-101756 und T-BGU-101782.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 120 h
- Vor-/Nachbereitung derselbigen: 150 h
- Studienleistung Projektbearbeitung mit schriftlicher Ausarbeitung in Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste Vorleistung: 15 h
- Mündliche Prüfung in Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste: 15 h
- Studienleistung Ausarbeitung von Übungsaufgaben in GeoDB: 15 h
- Mündliche Prüfung in GeoDB: 15 h
- Mündliche Prüfung in Advanced Anaylsis in GIS: 30 h

Empfehlungen
Keine

M 9.16 Modul: Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung (E4) [M-BGU-101570]

Verantwortung: Prof. Dr. Caroline Kramer
Prof. Dr. Joachim Vogt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	6

Pflichtbestandteile			
T-BGU-109988	Empirische Sozialforschung (Vorlesung)	3 LP	Kramer
T-BGU-103521	Projektseminar	6 LP	Kramer
T-BGU-112503	Planungskonflikte im Globalen Süden - Prüfung	3 LP	
T-BGU-113289	Plurale Perspektiven auf Entwicklung und Forschung aus dem Globalen Süden - Aktive Teilnahme	0 LP	

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-109988 mit einer schriftlichen Prüfung Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-103521 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-113289 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-112503 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können wichtige Methoden der empirischen Sozialforschung beschreiben, die erkenntnistheoretischen Grundlagen benennen, die Unterschiede zwischen quantitativen und qualitativen Zugängen schildern und deren Umsetzung darstellen
- können die Methoden der empirischen Sozialforschung in unterschiedlichen Kontexten anwenden, eigenständig empirische Studien durchführen, die Ergebnisse analysieren, in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren
- sind in der Lage, die Instrumente der deskriptiven Statistik für die Auswertungen zu nutzen und methodisch angemessen einzusetzen
- können die Darstellungen kritisch bewerten und interpretieren
- können die spezifischen Probleme und Herausforderungen des empirischen Arbeitens und der Planung in Entwicklungsländern erkennen und darstellen
- können die wichtigsten Planungskonzepte darstellen, anhand von konkreten Beispielen demonstrieren, Planungsentwürfe entwickeln und umsetzen
- sind in der Lage, Vor- und Nachteile von Planungskonzepten in Entwicklungsländern herauszuarbeiten, diese zu analysieren und zu kritisieren
- kennen die Diskurse über Unterentwicklung in ihrem jeweiligen historischen und politischen Kontext und können einzelne Diskursbeiträge in diese einordnen
- kennen Methoden und Techniken der Entwicklungsforschung und können diese in Bezug auf konkrete Anwendungsfälle bewerten und anwenden
- kennen die Konzepte und Instrumente der Entwicklungszusammenarbeit, insbesondere zur Verbesserung räumlicher Strukturen, und können diese an konkrete Fälle adaptieren
- können wissenschaftliche Texte und Planungsdokumente dekonstruktivistisch analysieren
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Dieses Modul soll Studierenden die grundlegenden Kenntnisse der empirischen Sozialforschung im Allgemeinen und der spezifischen planerischen Arbeit in Entwicklungsländern vermitteln. Es werden sowohl theoretische Konzepte als auch praktische Umsetzungen der empirischen Sozialforschung behandelt und am Beispiel einer eigenen Feldstudie durchgeführt und eingeübt. In diesem Modul werden Kenntnisse über Befragungs-, Kartierungs-, Beobachtungsmethoden sowie deren Anwendung und Auswertung vermittelt. Darüberhinaus vermittelt das Modul das Wissen über das empirische Arbeiten und die Planungskonzepte, die in Entwicklungsländern bedeutsam sind.
In der einführenden Vorlesung werden die Grundlagen der Entwicklungsländerforschung gelegt, ferner die besonderen Probleme dieser Länder und die Problematik der Abgrenzung dieser Gruppe. Es wird erläutert, welchen Wandlungen entwicklungspolitisches Handeln unterlag und welche Einflüsse dafür verantwortlich sind.
Anhand verschiedener Projektdokumentationen und fachwissenschaftlicher Beiträge werden im zweiten Teil (Seminar), Probleme, ihre Analyse und Darstellung sowie Möglichkeiten und vorgeschlagene Wege einer Lösung diskutiert.

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

Anmerkungen
Die schriftliche Prüfung zur Teilleistung "Planungskonflikte im Globalen Süden" ist keine Modulprüfung, sondern nur eine Prüfungsleistung, für die beiden Teilleistungen T-BGU-112503 und T-BGU-113289

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit in Vorlesungen und Seminaren: 120 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 180 h
3. Schriftliche Prüfung und Präsenz in selbiger in Empirische Sozialforschung: 15 h
4. Prüfungsleistung anderer Art im Projektseminar: 30 h
5. Schriftliche Prüfung und Präsenz in selbiger in Planungskonflikte im Globalen Süden: 15 h

Empfehlungen
Keine

M 9.17 Modul: Hydrogeologie (E5) [M-BGU-102398]

Verantwortung: Prof. Dr. Nico Goldscheider
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jährlich	2 Semester	Deutsch	4	5

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101499	Einführung in die Hydrogeologie	6 LP	Goldscheider
Wahlpflicht Hydrogeologie (Wahl: 6 LP)			
T-BGU-111593	Angewandte und Regionale Hydrogeologie	6 LP	Goldscheider
T-BGU-104757	Hydrogeologie: Grundwassermodellierung	6 LP	Liesch
T-BGU-111402	Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope	6 LP	Liesch
T-BGU-111592	Karsthydrogeologie	4 LP	Goldscheider
T-BGU-110413	Exkursion zur Karsthydrogeologie	2 LP	Goldscheider

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-101499 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-111593 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-104757 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-111402 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-111592 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-110413 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Einführung in die Hydrogeologie:

- Die Studierenden haben ein Grundverständnis der Hydrologie und Hydrogeologie sowie der hydraulischen Prozesse im Untergrund.
- Sie haben quantitatives Verständnis einfacher hydrochemischer Prozesse.
- Sie sammeln praktische Erfahrungen durch Übungen und Anwendungsbeispiele

Angewandte und Regionale Hydrogeologie:

- Die Studierenden verstehen globale und regionale hydrogeologische Zusammenhänge und können diese beschreiben.
- Sie können die Grundwasserqualität und Kontaminationsprobleme selbstständig bewerten und geeignete Schutzkonzepte anwenden.
- Sie können Markierungsversuche planen, durchführen und auswerten.
- Sie sind in der Lage, hydrochemische Methoden selbständig anzuwenden und die erhobenen Daten methodisch angemessen auszuwerten.

Hydrogeologie: Grundwassermodellierung:

- Die Studierenden können Strömungs- und Transportvorgänge im Grundwasser quantitativ beschreiben.
- Sie können verschiedene numerische Methoden zur Grundwassermodellierung anwenden und sind in der Lage, einfache Anwendungsfälle selbständig zu lösen.

Hydrogeologie: Gelände- und Labormethoden:

- Die Studierenden können Grundwasserbeprobungen durchführen und Vor-Ort-Parameter bestimmen.
- Sie sind in der Lage, eine hydrochemische Vollanalyse durchzuführen.
- Sie können Markierungsversuche, Pumpversuche und weitere hydrogeologische Versuche planen, durchführen und auswerten.

Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope:

- Die Studierenden sind in der Lage, Methoden zur Auswertung hydraulischer Versuche selbständig anzuwenden und deren Ergebnisse zu diskutieren. Sie können relevante Isotopenmethoden in der Hydrogeologie erläutern und anwenden.

Karsthydrogeologie mit Exkursion:

- Die Studierenden können die hydrogeologischen Eigenschaften von Karstsystem verstehen, erklären und im Gelände erkennen.
- Sie sind mit den relevanten Methoden der Karsthydrogeologie für wissenschaftliche Forschung und berufliche Praxis vertraut.
- Sie können die Verletzlichkeit von Karstaquiferen beurteilen und Konzepte für deren Schutz und nachhaltige Nutzung entwickeln.

Inhalt
Einführung in die Hydrogeologie:

- Wasserkreislauf: Beschreibung der Teilvorgänge Niederschlag, Verdunstung, ober- und unterirdischer Abfluss, Prozesscharakteristik, Messtechnik und Berechnungsverfahren, regionale und zeitliche Variation, Übungsaufgaben zu Berechnungsverfahren
- Grundlagen der Hydrochemie
- Wasser in der ungesättigten Zone
- Grundlagen der Wasserbewegung im Untergrund, Grundwasserhydraulik
- Hydrogeologische Karten: Erstellung und Interpretation
- Auswertung von Pumpversuchen nach Dupuit-Thiem
- Grundwassernutzung: Erkundung von Grundwasservorkommen, Erschließung von Grundwasser und Grundwasserschutz, Grundwasserqualität

Angewandte und Regionale Hydrogeologie:

- Durchführung und Auswertung von Markierungsversuchen
- Grundwasserbeschaffenheit
- Darstellung von Wasseranalysen
- Stofftransport im Grundwasser
- Grundwasserschutzkonzepte
- Globale Wasserressourcen
- Hydrogeologie ausgewählter Regionen

Hydrogeologie: Grundwassermodellierung:

- Erstellung von konzeptionellen hydrogeologischen Modellen
- Grundlagen der Strömungsmodellierung: Strömungsgleichung
- Grundlagen der Transportmodellierung: Transportmechanismen, Lösung der Transportgleichung (Stofftransport und Wärmetransport)
- Aufbau eines numerischen Modells
- Inverse Modellierung und Kalibrierung
- Übungsaufgaben mit MODFLOW und FEFLOW

Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope:

- Fortgeschrittene Pumpversuchsauswertung
- Slugtest, Wasserdruckversuch
- Isotopenmethoden in Theorie und Praxis

Karsthydrogeologie mit Exkursion:

- Geomorphologie und Hydrologie von Karstlandschaften
- Mineralogie, Stratigraphie und geologische Struktur von Karstsystemen
- Kalk-Kohlensäuregleichgewicht, Verkarstung und Speleogenese
- Grundwasserströmung in Karstaquiferen
- Modellieransätze in der Karsthydrogeologie
- Verletzlichkeit und Schadstofftransport im Karst
- Brunnen und Trinkwasserfassungen in Karstaquiferen
- Exkursion zur Karsthydrogeologie: Klimawandel und Karstwasserressourcen, Trinkwassererschließung in Karstgebieten

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

Anmerkungen
Die Teilleistung T-BGU-101499 "Einführung in die Hydrogeologie" ist Voraussetzung für den Besuch der anderen Teilleistungen T-BGU-111593, T-BGU-104757, T-BGU-111402, T-BGU-111592 und T-BGU-110413).

Arbeitsaufwand
Pflichtbereich:

- Präsenzzeit in Vorlesung und Übung: 60 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 75 h
- Prüfungsvorbereitung und schriftliche Prüfung in "Grundlagen der Hydrogeologie": 45 h

Wahlpflichtblock Hydrogeologie:

Angewandte und Regionale Hydrogeologie:

- Präsenzzeit in Vorlesung und Übung: 52,5 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 78,75 h
- Prüfungsvorbereitung und schriftliche Prüfung: 48,75 h

Hydrogeologie: Grundwassermodellierung:

- Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 60 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 75 h
- Prüfungsleistung anderer Art: 45 h

Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope:

- Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 45 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 67,5 h
- Prüfungsleistung anderer Art: 67,5 h

Karsthydrogeologie:

- Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 30 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 37,5 h
- Prüfungsleistung anderer Art: 52,5 h

Exkursion Karsthydrogeologie:

- Präsenzzeit in Exkursion: 30 h
- Studienleistung: 30 h

Empfehlungen
Keine

M 9.18 Modul: Meteorologie (E6) [M-PHYS-102387]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Michael Kunz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	4	8

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-101091	Allgemeine Meteorologie	6 LP	Kunz
T-PHYS-103682	Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie	1 LP	Kunz
T-PHYS-101510	Meteorologisches Praktikum	3 LP	Fink
Wahlpflicht Vertiefende Meteorologie (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-PHYS-101093	Einführung in die Synoptik	2 LP	Fink
T-PHYS-111411	Tropical Meteorology	3 LP	Knippertz
T-PHYS-111427	Turbulent Diffusion	3 LP	Hoose, Hoshyaripour
T-PHYS-101517	Numerische Wettervorhersage	4 LP	Knippertz
T-PHYS-101519	Synoptik I	6 LP	Fink
T-PHYS-101548	Atmosphärische Chemie	3 LP	Ruhnke

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-PHYS-101091 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie (Prüfungsvorleistung für die Teilleistung T-PHYS-103682)
- Teilleistung T-PHYS-103682 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO Master Geoökologie
- Teilleistung T-PHYS-101510 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie
- Teilleistung T-PHYS-101093 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie
- Teilleistung T-PHYS-111411 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie
- Teilleistung T-PHYS-111427 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie
- Teilleistung T-PHYS-101517 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie
- Teilleistung T-PHYS-101519 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie
- Teilleistung T-PHYS-101548mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Studienleistungen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Dieses Modul soll je nach Wahl folgende Fähigkeiten vermitteln:

Allgemeine Meteorologie:

Die Studentinnen und Studenten können grundlegende Phänomene der Meteorologie mit adäquater Terminologie beschreiben und mit Hilfe der zugrundeliegenden physikalischen Prozesse erklären.

Praktikum:

Die Studierenden können die zu Grunde liegenden Prinzipien in etablierten meteorologischen Messgeräten theoretisch erklären und diese fachgerecht bei eigenen Messungen einsetzen sowie gewonnene Daten unter Verwendung üblicher Standards wissenschaftlich korrekt auswerten. Einführung in die Synoptik:

Die Studierenden sind in der Lage, auf Basis von Standardwetterkarten eine einfache Wetteranalyse durchzuführen und adäquat zu präsentieren.

Tropical Meteorology:

The students can designate essential processes in the atmosphere and ocean and explain them with physical and chemical laws. They are able to analyze and interpret climate and weather data on the basis of diagnostic methods. In addition, they can competently present and discuss learned or self-developed scientific findings.

Turbulent Diffusion:

The students are capable of analyzing meteorological data using statistical and computer-based methods.

Numerische Wettervorhersage:

Die Studierenden sind in der Lage, die Funktionsweise der wesentlichen Komponenten eines modernen Wettervorhersagesystems fachgerecht zu erläutern und grundlegende Methoden selber anzuwenden.

Synoptik I:

Die Studierenden können den aktuellen Wetterzustand anhand von üblichen operationellen Beobachtungs-, Analyse- und Vorhersagedaten und unter Benutzung von Software-Werkzeugen (z.B. NinJo-System des Deutschen Wetterdienstes) beurteilen, physikalisch analysieren und bestimmte Wetterelemente diagnostizieren. Sie sind fähig, daraus eine Prognose zu entwickeln und diese physikalisch zu begründen. Die Studierenden sind in der Lage mit Hilfe von elektronischer Medien und Materialien Wetterinformationen adäquat in Wort und Bild zu kommunizieren und zu präsentieren.

Atmosphärische Chemie:

Die Studierenden können die grundlegenden Prozesse erläutern, die zur chemischen Umwandlung der in die Atmosphäre entlassenen Spurengase führen. Zudem können sie wesentliche in der Troposphäre und Stratosphäre ablaufende chemische Umwandlungen benennen.

Inhalt

Dieses Modul soll einen Einblick in die gewählten Gebiete der Meteorologie geben:

Allgemeine Meteorologie:

Diese Vorlesung soll Studierende in die grundlegenden Aspekte der Meteorologie einführen. Neben den fundamentalen physikalischen Gesetzen der Atmosphäre (Strahlung, Thermodynamik, Energetik) werden die Zusammensetzung der Luft, meteorologische Grundgrößen, Luftbewegungen und Phasenübergänge von Wasser behandelt.

Praktikum:

Das Praktikum soll Studierenden die grundlegenden praktischen Aspekte meteorologischer Messungen vermitteln. Es werden direkte und indirekte Messgeräte und -systeme für Luftdruck, -temperatur und -feuchte sowie für Niederschlag, Strahlung und Wind vorgestellt und von den Studierenden in Labor- und Freiluftversuchen praktisch angewendet und die gewonnen Daten wissenschaftlich ausgewertet.

Einführung in die Synoptik:

Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über Wetterelemente (Luftmassen, Fronten, Zyklonen, Antizyklonen), synoptische Beobachtungen und Wettervorhersage.

Tropical Meteorology:

Dynamics and climate of the Tropics (tropical circulation, Hadley and Walker cells, monsoons, El Niño, equatorial waves, Madden-Julian Oscillation, easterly waves, tropical cyclones, tropical squall lines).

Turbulent Diffusion:

The lecture will cover the dispersion of atmospheric constituents (relevant trace gases, diurnal cycles of emissions and concentrations, temperature and flow evolution in the lower atmosphere, turbulent diffusion, turbulence parameterization, chemical conversion processes, numerical models).

Numerischce Wettervorhersage:

Die Vorlesung vermittelt Wissen über die Funktionsweise eines modernen Wettervorhersage-systems, insbesondere im Hinblick auf die Diskretisierung der hydrodynamischen Gleichungen, Beobachtungssysteme, Datenassimilation, Chaos und Ensemblevorhersage, Verifikation sowie betriebliche Aspekte der Wettervorhersage.

Synoptik I:

Die Vorlesung soll Studierenden praktisches Wissen in der synoptischen Analyse und Wetter-vorhersage vermitteln. Spezifische Aspekte dabei sind synoptische Analysen am Boden und in der Höhe, Beziehungen zwischen Wind-, Druck- und Temperaturfeld, Eigenschaften des horizontalen Strömungsfelds, Drucktendenzgleichung, Vorticitygleichung, vertikaler Aufbau der Atmosphäre, Phänomenologie und Kinematik von Luftmassen, Fronten und Frontalzonen, Frontogenese und -lyse, Lebenszyklus von Zyklonen und Antizyklonen, quasigeostrophische und Potentielle Vorticity-Diagnostik, Omega-Gleichung und Q-Vektor-Diagnostik.

In der Übung erfolgen dazu u.a. Handanalysen von Wetterkarten.

Im Wetterseminar soll die in der Vorlesung und Übung vermittelte Diagnostik anhand der aktuellen Wetterlage angewandt und weiter vertieft werden.

Atmosphärische Chemie:

Die Vorlesung vermittelt grundlegende Kenntnisse über die Entwicklung und Zusammensetzung der Atmosphäre sowie der Reaktionskinetik und der Photochemie. Zudem wird die Verteilung von Spurengasen in der Atmosphäre anhand des Zusammenhangs von chemischer Lebensdauer mit Transportzeiten erläutert.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung **T-PHYS-103682 Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie**.

Anmerkungen

In der Vorlesung **T-PHYS-101519 Synoptik I** werden die Kenntnisse aus der Vorlesung **T-PHYS-101093 Einführung in die Synoptik** vertieft und erweitert. Im Wetterseminar lernen die Studierenden Wetterprognosen zu erstellen und diese vorzutragen.

Kenntnisse aus den Modulen **M-PHYS-100636 Einführung in die Meteorologie** und **M-PHYS-100903 Grundlagen der Theoretischen Meteorologie** werden demnach empfohlen, sind aber nicht zwingend Voraussetzung für den Besuch der Synoptik I. Es wird erwartet, dass die fehlenden Kenntnisse eigenständig nachgearbeitet werden.

Arbeitsaufwand
Pflichtbereich:

Präsenzzeit (VL und Ü): 72,50 h

Vor- und Nachbereitung (Übungsblätter, Vor- und Nacharbeiten der VL): 98,75 h

Prüfungsvorbereitung: 128,75 h

Vertiefung:

Präsenzzeit (VL und Ü): zwischen 21 h und 63 h

Vor- und Nachbereitung (Übungsblätter, Vor- und Nacharbeiten der VL): zwischen 19,5 h und 58,5 h

Prüfungsvorbereitung: zwischen 19,5 h und 58,5 h

Empfehlungen
Keine

Literatur
Andreas Bott, Synoptische Meteorologie

- **Gebundene Ausgabe:** 486 Seiten
- **Verlag:** Springer; Auflage: 2012 (20. April 2012)
- **Sprache:** Deutsch
- **ISBN-10:** 3642251218
- **ISBN-13:** 978-3642251214

M 9.19 Modul: Umwelt- und Energiewirtschaft (E9) [M-WIWI-102263]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Ute Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Fachbezogene Ergänzung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	10

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt	3,5 LP	Karl
T-WIWI-102746	Einführung in die Energiewirtschaft	5 LP	Fichtner
Wahlpflicht Umwelt- und Energiewirtschaft (Wahl: zwischen 3 und 4,5 LP)			
T-WIWI-102607	Energiepolitik	3,5 LP	Wietschel
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt	3,5 LP	Karl
T-WIWI-113107	Life Cycle Assessment – Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext	3,5 LP	Schultmann
T-WIWI-102820	Produktion und Nachhaltigkeit	3,5 LP	Schultmann, Volk
T-WIWI-100806	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics	3,5 LP	Jochem
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik	4 LP	Walz
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft	3,5 LP	Fichtner

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-WIWI-102634 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-102746 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-102607 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-102650 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-113107 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-102820 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-100806 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-102616 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-WIWI-102695 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Die beiden Teilleistungen "Emissionen in die Umwelt" sowie "Einführung in die Energiewirtschaft" sind Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele
Nach Besuch des Moduls sind die Studierenden insbesondere in der Lage, energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und ökologische Auswirkungen der Energieversorgung zu beurteilen. Die Studierenden können die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten bewerten und kennen die energiepolitischen Vorgaben. Des Weiteren haben die Studierenden Kenntnisse hinsichtlich der neuen marktwirtschaftlichen Gegebenheiten der Energiewirtschaft und insbesondere der Kosten und Potenziale Erneuerbarer Energien erworben.

Inhalt
In diesem Modul werden das betriebliche und das überbetriebliche Stoffstrommanagement behandelt. Im Mittelpunkt stehen die kosten- und ökologisch effiziente Ausgestaltung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Emissionen, Reststoffen und Altprodukten, zusammen mit der Erhöhung der Ressourceneffizienz.

Dazu werden zunächst die zentralen Begriffe der Ökobilanzierung und des Umwelt-Controllings eingeführt. Zur praktischen Umsetzung dienen betriebliche Umweltinformationssysteme. Weitergehende Ansätze umfassen entscheidungsunterstützende Modelle. Der Einsatz von Verfahren des Operations Research wird anhand von Fallstudien erklärt.

Bei der Veranstaltung "Emissionen in die Umwelt" wird ein Überblick über relevante Emissionen in die Luft, über das Abwasser und über Abfälle, über die Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung, Erfassung und Minderung sowie über die relevanten gesetzlichen Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene und Kosten von Minderungsmaßnahmen gegeben.

Aus dem energiewirtschaftlichen Bereich werden folgende Aspekte angesprochen:

- Einführung in die Energiewirtschaft: Charakterisierung (Reserven, Anbieter, Kosten, Technologien) verschiedener Energieträger (Kohle, Gas Erdöl, Elektrizität, Wärme etc.)
- Erneuerbare Energien – Technologien und Potenziale: Charakterisierung der verschiedenen Erneuerbaren Energieträger (Wind, Sonne, Wasser, Erdwärme etc.)
- Energiepolitik: Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)
- Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft: Zukünftige Energietechnologien, Lernkurven, Energienachfrage
- Energie und Umwelt: Emissionsfaktoren, Emissionsminderungsmaßnahmen, Umweltauswirkungen

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

Arbeitsaufwand
Pflichtbereich:

- Präsenzzeit in Vorlesungen und Übung: 90 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: 120 h
- Prüfungsvorbereitung und schriftliche Prüfung in "Emissionen in die Umwelt": 30 h
- Prüfungsvorbereitung und schriftliche in "Einführung in die Energiewirtschaft": 15 h

Wahlpflichtblock Ergänzungsangebot:

- Präsenzzeit: zwischen 30 h und 45 h
- Vor- und Nachbereitung derselbigen: zwischen 45 h und 67,5 h
- Prüfungsvorbereitung und schriftliche Prüfung: zwischen 22,5 h und 45 h

Empfehlungen
Keine

M 9.20 Modul: Modul Masterarbeit (M) [M-BGU-102721]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Masterarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
30	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	5	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-105647	Masterarbeit	30 LP	Schmidtlein

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-105647 nach § 14 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu der einzelnen Erfolgskontrolle siehe bei der jeweiligen Teilleistung.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Masterarbeit ist, dass Modulprüfungen im Umfang von 60 LP erfolgreich abgeschlossenworden sind, darunter die Module aus den Fächern Methoden der Umweltforschung und Vertiefung Geoökologie. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. In den folgenden Bereichen müssen in Summe mindestens 12 Leistungspunkte erbracht worden sein:
   - Fachbezogene Ergänzung
   - Überfachliche Qualifikationen
2. Der Bereich Methoden der Umweltforschung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
3. Der Bereich Vertiefung Geoökologie muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Qualifikationsziele
Die Studierenden
- verfügen über ein vertieftes Verständnis für Konzepte und Theorien im von ihnen gewählten Thema
- verfügen über vertiefte Methodenkenntnisse im Bereich des von ihnen gewählten Themas
- verfolgen wichtige aktuelle Entwicklungen im von ihnen gewählten Thema
- sind erfahren darin, ihr Wissen und Verständnis selbständig zu vertiefen
- hinterfragen Theorien, Paradigmen und Konzepte des von ihnen gewählten Themas
- hinterfragen die methodischen Ansätze im von ihnen gewählten Themenbereich
- können sich den internationalen Forschungsstand zu einer Problemstellung erschließen und offene Fragen erkennen
- können aus gegebener Problemlage wissenschaftliche Fragestellungen und / oder testbare Hypothesen ableiten
- können sich kritisch mit eigener und fremder wissenschaftlicher Arbeit auseinandersetzen
- können Forschungsarbeiten gemäß internationaler wissenschaftlicher Standards verschriftlichen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt 12 Monate.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Masterarbeit.

Anmerkungen
Die Aufgabenstellung soll so gestellt sein, dass diese in sechs Monaten zu bearbeiten ist.

Die Note des Moduls Masterarbeit wird mit dem doppelten Gewicht der Noten der übrigen Fächer berücksichtigt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand: 900 h

Empfehlungen
Es wird empfohlen, die Auswahl der Prüfer mit der Fachstudienberatung abzusprechen.

M 9.21 Modul: Schlüsselqualifikationen (Q) [M-BGU-101574]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Florian Hogewind
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Überfachliche Qualifikationen

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	best./nicht best.	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	2	1

Schlüsselqualifikationen (Wahl: mind. 6 LP)			
T-BGU-111066	Geodatenanalyse I – Programmierung und Geostatistik	5 LP	Menberg
T-BGU-106765	Introduction to Matlab	3 LP	Ehret
T-BGU-112598	Introduction to Python	3 LP	Cermak, Fuchs
T-BGU-111102	Umweltrecht	3 LP	Smeddinck
T-INFO-101348	Umweltrecht	3 LP	Eichenhofer

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrollen in diesem Modul können benotete und unbenotete Leistungsnachweise nach § 4 Abs. 2 bzw. § 4 Abs. 3 der SPO 2015 Master Geoökologie zu selbst gewählten Teilleistungen umfassen, deren Anerkennung als Überfachliche Qualifikationen vom Prüfungsausschuss genehmigt werden muss. Die Entscheidung kann vom Prüfungsausschuss an eines seiner Mitglieder delegiert werden.

Sofern benotete Leistungen eingebracht werden, werden diese im Notenauszug aufgeführt und werden bei der Festsetzung nicht berücksichtigt.

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können individuelle Fähigkeiten wie Kreativität, Kommunikations- und Handlungskompetenzen stärken
- können funktions- und berufsübergreifende Qualifikationen zur Bewältigung beruflicher Anforderungssituationen anwenden
- erhalten durch Schlüsselqualifikationen berufliche Flexibilität und Mobilität“

Inhalt
Dieses Modul bietet den Studierenden die Möglichkeit, fachübergreifende Zusatzqualifikationen zu erwerben. Beispiele für Inhalte sind u.a. Soziale Kompetenzen(Konflikt- und Kritikfähigkeit, Teamfähigkeit, Moderations- und Kommunikationsfähigkeiten, internationale Orientierung und der Erwerb von Führungsqualitäten), Methodenkompetenz (Lern- und Arbeitstechniken, Rhetorik, Medienfertigkeiten, Planungs- und Projektmanagement, Mehrsprachigkeit), Selbstkompetenz (Selbstmanagement, Leistungs- und Verantwortungsbereitschaft, Flexibilität, Mobilität, Kreativität und ethisches Verhalten) sowie Programmier- und Softwarekenntnisse. Die gewählten Lehrangebote sind Teil des Studiums der Geoökologie und geeignet, eine künftige berufliche Tätigkeit zu unterstützen. Schlüsselqualifikationen werden am KIT unter anderen vom House of Competence (HoC), vom Sprachenzentrum (SPZ), vom Studium Generale und vom Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) und vom Steinbuch Centre of Computing (SCC) angeboten.

Zusammensetzung der Modulnote
Das Modul ist unbenotet.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand: 180 h

Empfehlungen
Keine

M 9.22 Modul: Methoden der Umweltforschung 1 (U1) [M-BGU-101554]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Wilcke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Methoden der Umweltforschung

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

Pflichtbestandteile			
T-BGU-102985	Methoden der Umweltforschung 1	9 LP	Wilcke

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-102985 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu der einzelnen Erfolgskontrolle siehe bei der jeweiligen Teilleistung.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden
- haben vertiefte theoretische Kenntnisse bodenphysikalischer, bodenchemischer und bodenbiologischer Methoden
- hinterfragen die methodischen Ansätze der Bodenanalytik
- kennen die üblichen Verfahren der laboranalytischen Qualitätskontrolle
- kennen das Funktionsprinzip der wichtigsten Analyseverfahren
- kennen verschiedene Versuchsdesigns und die dazugehörigen statistischen Auswerteverfahren
- können einschägige statistische Auswerteverfahren selbstständig anwenden
- können Sachverhalte gemäß naturwissenschaftlicher Standards darlegen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Dieses Modul ermöglicht es den Studierenden, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse in der Bodenanalytik zu erweitern und zu vertiefen. Es besteht aus einem Lehrangebot folgenden Inhalts.

Die Übung "Methoden der Umweltforschung 1" bietet einen Überblick über Geräte, Messprinzipien und Laboranalysemethoden der Bodenphysik, -chemie und –biologie, jeweils einschließlich der dahinter stehenden Theorie. Die Geräte werden teilweise im Labor vorgestellt. Weitere Inhalte sind die Konzeption von Labor- und Feldexperimenten in den genannten Teildisziplinen sowie Übungen zur Datenauswertung. Trainiert wird auch die Darstellung von naturwissenschaftlichen Ergebnissen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
1. Präsenzzeit in Übung: 30 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 90 h
3. Prüfungsleistung anderer Art: 150 h

Empfehlungen
Keine

M 9.23 Modul: Methoden der Umweltforschung 2 (U2) [M-BGU-101552]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Methoden der Umweltforschung

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

Pflichtbestandteile			
T-BGU-112635	Umweltfernerkundung	5 LP	Schmidtlein, Senn
T-BGU-112637	Vegetationsaufnahme und Vegetationskartierung	4 LP	Schmidtlein

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-112635 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2020 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-112637 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2020 Master Geoökologie

Einzelheiten zu der einzelnen Erfolgskontrolle siehe bei der jeweiligen Teilleistung.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verfügen über vertiefte theoretische und praktische Methodenkenntnisse im Bereich der Umweltbeobachtung mit Fernerkundung
- hinterfragen die methodischen Ansätze der Umweltfernerkundung
- verfügen über vertiefte theoretische und praktische Methodenkenntnisse aus den Bereichen Vegetationsaufnahme und -kartierung, floristische Kartierung, Biotopkartierung und -monitoring
- hinterfragen die methodischen Ansätze der Vegetationsaufnahme und -kartierung, der floristischen Kartierung, der Biotopkartierung und des Biotopmonitorings
- können sich den internationalen Forschungsstand zu Problemstellungen erschließen und offene Fragen erkennen
- können aus gegebener Problemlage wissenschaftliche Fragestellungen ableiten
- können Forschungsarbeiten gemäß naturwissenschaftlicher Standards verschriftlichen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Dieses Modul ermöglicht es den Studierenden, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse in den Verfahren der Umweltbeobachtung mit Fernerkundung sowie in der Vegetationsaufnahme und -kartierung zu erweitern und zu vertiefen. Es besteht aus Lehrangeboten folgenden Inhalts.

In der Übung "Umweltfernerkundung" werden wichtige aktuelle Techniken und Verfahren zur Erfassung und zum Monitoring von Veränderungen z.B. in Landnutzung, Vegetation, Gewässern und Klima vorgestellt. Anhand von selbst gewählten Beispielen aus den Hotspots des globalen Wandels (u.a. zur Entwaldung der inneren Tropen, Desertifikation, Eisrückgang, Versiegelung, Stadtklima, Belastung von Gewässern, Habitatveränderungen etc.) wird problemorientiert der Umgang mit verschiedenen Datentypen und Methoden erlernt. Trainiert wird auch die Darstellung von naturwissenschaftlichen Ergebnissen.

In der Übung "Vegetationsaufnahme und -kartierung" werden aktuelle Verfahren zur Erfassung und zum Monitoring von Vegetation und Biotopen sowie zum Vorkommen und zur Biodiversität von Arten erlernt. Dies erfolgt problemorientiert in Übungen, die zum Teil im Gelände stattfinden.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit in Übung: 60 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 75 h
3. Prüfungsleistung anderer Art in Umweltfernerkundung: 82,5 h
4. Prüfungsleistung anderer Art in Vegetationsaufname und Vegetationskartierung: 52,5 h

Empfehlungen
Keine

M 9.24 Modul: Methoden der Umweltforschung 3 (U3) [M-BGU-101564]

Verantwortung: Prof. Dr. Florian Wittmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Methoden der Umweltforschung

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

Pflichtbestandteile			
T-BGU-102995	Methoden der Umweltforschung 3	9 LP	Damm, Egger

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-102995 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu der einzelnen Erfolgskontrolle siehe bei der jeweiligen Teilleistung.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden
- verfügen über vertiefte Methodenkenntnisse im Bereich der Gewässeranalytik und anderer Erfassungsmethoden der Fließgewässerökologie
- hinterfragen die methodischen Ansätze dieser Verfahren
- können ihre Arbeit Fachvertretern sachgerecht in angepasster Form vermitteln
- können Forschungsarbeiten gemäß naturwissenschaftlicher Standards verschriftlichen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Dieses Modul ermöglicht es den Studierenden, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse in der Gewässeranalytik und anderen Erfassungsmethoden der Fließgewässerökologie zu erweitern und zu vertiefen. Es besteht aus einem Lehrangebot folgenden Inhalts.

Die Übung "Methoden der Umweltforschung 3" vermittelt die Bewertung und das Monitoring der chemischen und ökologischen Qualität von Fließgewässern anhand von Indikatororganismen, physikalischen und chemometrischen Verfahren sowie Methoden der Gewässerstrukturkartierung. Das Lehrangebot umfasst auch die Planung, Durchführung und Nachbereitung von Erfassungskampagnen. Trainiert wird auch die Darstellung von naturwissenschaftlichen Ergebnissen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
1. Präsenzzeit in Übung: 30 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 90 h
3. Prüfungsleistung anderer Art: 150 h

Empfehlungen
Keine

M 9.25 Modul: Bodenkunde (V1) [M-BGU-101555]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Wilcke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Vertiefung Geoökologie

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
15	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-102986	Bodenbiogeochemie	3 LP	Wilcke
T-BGU-102987	Isotopenmethoden	3 LP	Wilcke
T-BGU-102988	Forschungsprojekt Bodenkunde	9 LP	Wilcke

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-102988 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-102986 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-102987 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden
- entwickeln ein vertieftes Verständnis für Stoffkreisläufe (Wasser, C, Nährelemente, Schadstoffe) in Ökosystemen
- können die Auswirkung von Umweltveränderungen auf Stoffkreisläufe einschätzen
- verfügen über grundlegende Methodenkenntnisse zur Modellierung von Stoffflüssen
- kennen die wichtigsten Isotopensysteme (C, N, S, H, O, radiogene und nichtradiogene Metalle) und ihre Messverfahren
- kennen die Prinzipien der Isotopenfraktionierung in der Umwelt
- können aus gegebener Problemlage wissenschaftliche Fragestellungen ableiten
- können sich den internationalen Forschungsstand zu einer Problemstellung erschließen
- können ihr Wissen und ihr Verständnis auf konkrete Problemstellungen anwenden
- können ein naturwissenschaftliches Experiment planen, durchführen und auswerten
- können Projekte konzipieren, organisieren und erfolgreich zum Abschluss bringen
- können sich kritisch mit eigener und fremder wissenschaftlicher Arbeit auseinandersetzen
- können ihre Arbeit sachgerecht in angepasster Form vermitteln
- können ihre Arbeit gemäß internationaler wissenschaftlicher Standards verschriftlichen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Dieses Modul vermittel Inhalte und Fähigkeiten zur Bodenkunde. Es besteht aus drei Lehrangeboten folgenden Inhalts:

- Die Vorlesung "Bodenbiogeochemie" ermöglicht es den Studierenden, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse zu den Kreisläufen von Wasser, Kohlenstoff, Nährelementen und Schadstoffen zu erweitern und zu vertiefen. Es werden Feldmessverfahren zur Erfassung von Wasser- und Stoffkreisläufen besprochen und Möglichkeiten zu ihrer rechnergestützten Modellierung behandelt, außerdem Beispiele für die Reaktion von Wasser- und Stoffkreisläufen auf Umweltveränderungen wie Klimawandel, Stickstoffeintrag, Biodiversitätsverlust oder Schadstoffbelastung.

- Die Übung "Isotopenmethoden": Dieses Lehrangebot ermöglicht es den Studierenden, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse im Bereich der Isotopenmethoden zu erweitern und zu vertiefen. Die Gründe für unterschiedliche Stabilisotopensignale in Umweltmedien und Einzelsubstanzen werden vertiefend besprochen. Der rechnerische Umgang mit Fraktionierungs- und Mischungsprozessen wird geschult. Die Messtechnik und ihre Qualitätskontrolle werden behandelt. Die Bestimmung von Stabilisotopenverhältnissen wird an Beispielen im Labor geübt. Die Interpretation von Isotopen-Messdaten wird geübt.

- Die Geländeübung "Forschungsprojekt Bodenkunde" ermöglicht es den Studierenden, forschungspraktische Fähigkeiten und Kenntnisse in der Planung, Durchführung und Auswertung von bodenkundlichen Experimenten zu erweitern und zu vertiefen. Dazu zählen vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten zur Probennahme und -aufarbeitung von Bodenproben, zu Messverfahren im Labor und zur Erstellung von Versuchsprotokollen in den Naturwissenschaften. Die Arbeiten münden in die Erstellung eines Versuchsprotokolls. Die Fragestellungen in diesem Projekt haben einen Bezug zur aktuellen Forschung und / oder einen Bezug zu Anwendungen in Berufsfeldern der Geoökologie. Die in den gewählten U-Modulen (Methoden der Umweltforschung) erlernten Fähigkeiten können hier zur Anwendung kommen. Die Fragen werden in Gruppenarbeit und unter selbständiger Beachtung von Projektmanagement-Standards gelöst.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit in Vorlesung, Seminar und Übung: 120 h
- Vor-/Nachbereitung derselbigen: 180 h
- Prüfungsleistung anderer Art im Forschungsprojekt Bodenkunde: 120 h
- Studienleistung in Bodenbiogeochemie: 15 h
- Studienleistung in Isotopenmethoden: 15 h

Empfehlungen
Folgende Wahlmodule sind sinnvolle Ergänzungen zu dieser Vertiefung Geoökologie:

- Geoinformationssysteme
- Hydrogeologie
- Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung
- Geoökologische Klimafolgenforschung
- Vertiefung Fernerkundung
- Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe
- Funktionelle Ökologie
- Vertiefendes Berufspraktikum

Natürlich sind alle anderen Wahlmodule ohne Einschränkung auch möglich zu wählen.

M 9.26 Modul: Ökologie (V2) [M-BGU-101553]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Vertiefung Geoökologie

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
15	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-102982	Vegetationsökologie	3 LP	Ewald, Lewerentz, Schmidtlein
T-BGU-102983	Makroökologie	3 LP	Schmidtlein
T-BGU-102984	Forschungsprojekt Ökologie	9 LP	Schmidtlein

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-102984 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-102982 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-102983 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden
- entwickeln ein vertieftes Verständnis für Prozessen in der Vegetation
- entwickeln ein vertieftes Verständnis für Muster in der Verbreitung von Arten
- verfügen über grundlegende Methodenkenntnisse im Bereich der rechnergestützten Modellierung biogeographischer Sachverhalte
- kennen die wichtigsten Modelltypen mit Relevanz für diesen Bereich der Modellierung
- können aus gegebener Problemlage wissenschaftliche Fragestellungen ableiten
- können sich den internationalen Forschungsstand zu einer Problemstellung erschließen
- können sich kritisch mit eigener und fremder wissenschaftlicher Arbeit auseinandersetzen
- können ihr Wissen und ihr Verständnis auf konkrete Problemstellungen anwenden
- können Projekte konzipieren, organisieren und erfolgreich zum Abschluss bringen
- können ihre Arbeit sachgerecht in angepasster Form vermitteln
- können ihre Arbeit gemäß internationaler wissenschaftlicher Standards verschriftlichen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Das Modul vermittelt Kenntnisse und Fähigkeiten der terrestrischen Ökologie. Es besteht aus drei Lehrangeboten folgenden Inhalts.

- Das Seminar "Vegetationsökologie" ermöglicht es den Studierenden, ihre Kenntnisse zur Dynamik der Vegetation in Pflanzengesellschaften und Landschaften zu vertiefen und zu erweitern. So werden räumliche und zeitliche Muster in der Verteilung von Arten, ihren Merkmalen und ihrer Anzahl in der Landschaft verständlicher. Fragestellungen aus dem Gebiet der Vegetationsökologie betreffen z.B. Phänologie, Störungsreaktionen, Sukzession, Populations- und Metapopulationsdynamik oder die Reaktionen von Pflanzengesellschaften auf Klima- und Landnutzungswandel.
- Die Übung "Makroökologie" ermöglicht es den Studierenden, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse im Bereich der Makroökologie und der rechnergestützten räumlichen Modellierung zu erweitern und zu vertiefen. Der makroökologische Ansatz in Biogeographie und Ökologie nutzt die globalen Muster in der Verbreitung von Arten, ihren Merkmalen und ihrer Anzahl, um zu einem besseren Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Lebewesen zu gelangen. Es werden Methoden der rechnergestützten Szenarienbildung erprobt sowie damit zusammenhängende Fragen z.B. zu Datenakquise, zum Umgang mit räumlicher Autokorrelation und Modellvalidierung behandelt.
- Die Geländeübung "Forschungsprojekt Ökologie" ermöglicht es den Studierenden, forschungspraktische Fähigkeiten und Kenntnisse in Vegetationsökologie, Makroökologie oder Biodiversitätsforschung zu erweitern und zu vertiefen. Die Fragestellungen in diesem Projekt haben einen Bezug zur aktuellen Forschung und / oder einen Bezug zu Anwendungen der terrestrischen Ökologie in Berufsfeldern der Geoökologie. Die in den gewählten U-Modulen (Methoden der Umweltforschung) erlernten Fähigkeiten können hier zur Anwendung kommen. Die Fragen werden in Gruppenarbeit und unter selbständiger Beachtung von Projektmanagement-Standards gelöst.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit in Seminaren und Praktikum: 120 h
- Vor-/Nachbereitung derselbigen: 180 h
- Prüfungsleistung anderer Art im Forschungsprojekt Ökologie: 120 h
- Studienleistung in Vegetationsökologie: 15 h
- Studienleistung in Makroökologie: 15 h

Empfehlungen
Folgende Wahlmodule sind sinnvolle Ergänzungen zu dieser Vertiefung Geoökologie:

- Geoinformationssysteme
- Geoökologische Klimafolgenforschung
- River Ecology and Management
- Vertiefung Fernerkundung
- Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt
- Funktionelle Ökologie
- Naturschutz
- Vertiefendes Berufspraktikum

Natürlich sind alle anderen Wahlmodule ohne Einschränkung auch möglich zu wählen.

M 9.27 Modul: Ökosystemmanagement (V3) [M-BGU-101565]

Verantwortung: Prof. Dr. Florian Wittmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Vertiefung Geoökologie

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
15	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-102998	Ökosystemmanagement	3 LP	Damm, Wittmann
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie	3 LP	Wittmann
T-BGU-102999	Forschungsprojekt Ökosystemmanagement	9 LP	Egger, Wittmann

Erfolgskontrolle(n)
- Teilleistung T-BGU-102999 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-102997 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie
- Teilleistung T-BGU-102998 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Master Geoökologie

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden
- entwickeln ein vertieftes Verständnis für Theorien, Paradigmen und Konzepte zum Ökosystemmanagement
- verfügen über grundlegende Methodenkenntnisse im Bereich der Entwicklung und des Managements von Habitaten und Biozönosen
- haben ein vertieftes Verständnis für die Wirkungszusammenhänge in naturnahen und genutzten Ökosystemen und insbesondere in Fluss- und Auenökosystemen
- kennen die wichtigsten Typen von Flüssen und Auen und ihre Ökosystemleistungen
- können ihr Wissen und ihr Verständnis auf konkrete Problemstellungen anwenden
- können sich den internationalen Forschungsstand zu einer Problemstellung erschließen
- können aus gegebener Problemlage wissenschaftliche Fragestellungen ableiten
- können sich kritisch mit eigener und fremder wissenschaftlicher Arbeit auseinandersetzen
- können Projekte konzipieren, organisieren und erfolgreich zum Abschluss bringen
- können ihre Arbeit sachgerecht in angepasster Form vermitteln
- können ihre Arbeit gemäß vorgegebener Standards verschriftlichen
- sind mit der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut

Inhalt
Das Modul vermittelt Kenntnisse und Fähigkeiten zum Ökosystemmanagement. Es besteht aus drei Lehrangeboten folgenden Inhalts:

- Das Seminar "Ökosystemmanagement" ermöglicht es den Studierenden, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zum Management und zur Entwicklung von Habitaten bzw. Biozönosen zu vertiefen und zu erweitern. Auf den Grundlagen von ökologischer Theorie und Naturschutzbiologie werden Optionen für Schutz- und Entwicklungsstrategien unter den Bedingungen von globalem Wandel und gesellschaftlicher Transformation behandelt.

- Die Vorlesung "Fluss- und Auenökologie" ermöglicht es den Studierenden, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu Prozessen in Fluss- und Auensystemen zu vertiefen und zu erweitern. Es geht um die spezifische Ökologie und Dynamik von Flüssen und Auen unter verschiedenen naturräumlichen Rahmenbedingungen. Besondere Beachtung finden dabei Ökosystemleistungen von Flüssen und Auen und der Einfluss des Menschen auf diese Systeme. Behandelt werden ferner Theorie und Praxis der Revitalisierung von Fließgewässern, des Fluss- und Auenmanagements sowie die Möglichkeiten des integrierten Flussgebietsmanagements sowie wichtige rechtliche Randbedingungen wie die europäische Wasserrahmenrichtlinie.

- Die Geländeübung "Forschungsprojekt Ökosystemmanagement" ermöglicht es den Studierenden, Fähigkeiten und Kenntnisse zum Ökosystemmanagement zu vertiefen und zu erweitern. Die Fragestellungen in diesem Projekt haben einen Bezug zur aktuellen Forschung und / oder einen Bezug zu Anwendungen in Berufsfeldern der Geoökologie. Die in den gewählten U-Modulen (Methoden der Umweltforschung) erlernten Fähigkeiten können hier zur Anwendung kommen. Die Fragen werden in Gruppenarbeit und unter selbständiger Beachtung von Projektmanagement-Standards gelöst.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der Prüfungsleistung anderer Art.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand

1. Präsenzzeit in Vorlesung, Seminar und Praktikum: 120 h
2. Vor-/Nachbereitung derselbigen: 180 h
3. Prüfungsleistung anderer Art im Forschungsprojekt Ökosystemmanagement: 120 h
4. Schriftliche Studienleistung in Fluss- und Auenökologie: 15 h
5. Studienleistung Seminar Ökosystemmanagement: 15 h

Empfehlungen
Folgende Wahlmodule sind sinnvolle Ergänzungen zu dieser Vertiefung Geoökologie:

- Geoinformationssysteme
- Hydrogeologie
- Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung
- Geoökologische Klimafolgenforschung
- Advanced Hydrology
- Urban Drainage
- River Ecology and Management
- Vertiefung Fernerkundung
- Funktionelle Ökologie
- Naturschutz
- Vertiefendes Berufspraktikum

Natürlich sind alle anderen Wahlmodule ohne Einschränkung auch möglich zu wählen.

M 9.28 Modul: Weitere Leistungen (Z) [M-BGU-102556]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
30	best./nicht best.	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	12

Zusatzleistungen (Wahl: max. 30 LP)			
T-BGU-101782	Advanced Analysis in GIS	4 LP	Breunig, Rösch
T-BGU-103279	Allgemeine Humangeographie	3 LP	Mager
T-PHYS-101091	Allgemeine Meteorologie	6 LP	Kunz
T-BGU-100089	Altlasten - Untersuchung, Bewertung und Sanierung	3 LP	Bieberstein
T-BGU-109132	Angewandte Regionale Geographie - Exkursion	6 LP	Kramer
T-BGU-109131	Angewandte Regionale Geographie - Seminar	3 LP	Kramer
T-BGU-111593	Angewandte und Regionale Hydrogeologie	6 LP	Goldscheider
T-BGU-109956	Applied Ecology and Water Quality	3 LP	Fuchs, Hilgert
T-PHYS-101548	Atmosphärische Chemie	3 LP	Ruhnke
T-BGU-112877	Biotopmanagement	4 LP	Kühn
T-BGU-112854	Biotoptypen	4 LP	Neff, Schmidtlein
T-BGU-102986	Bodenbiogeochemie	3 LP	Wilcke
T-CHEMBIO-107515	Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Grundlagen der Entwicklung	7 LP	Nick
T-BGU-112171	Deep Learning in Hydrological Modeling	6 LP	Loritz
T-BGU-111647	Dendrochronologie	3 LP	Machado Durgante
T-BGU-109326	Deponietechnik	3 LP	Egloffstein
T-BGU-108755	Die Geoökologie des Weinbaus	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-101640	Digitale Bildbearbeitung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
T-BGU-101639	Digitale Bildverarbeitung, Prüfung	2 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
T-BGU-111977	Digitale Bildverarbeitung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Weidner
T-WIWI-102746	Einführung in die Energiewirtschaft	5 LP	Fichtner
T-BGU-101499	Einführung in die Hydrogeologie	6 LP	Goldscheider
T-BGU-109346	Einführung in die Regionalwissenschaft	3 LP	Janoschka
T-PHYS-101093	Einführung in die Synoptik	2 LP	Fink
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt	3,5 LP	Karl
T-BGU-109988	Empirische Sozialforschung (Vorlesung)	3 LP	Kramer
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt	3,5 LP	Karl
T-WIWI-102607	Energiepolitik	3,5 LP	Wietschel
T-CIWVT-106835	Environmental Biotechnology	4 LP	Tiehm
T-BGU-110980	Exkursion Mainz	1 LP	Hogewind
T-BGU-110413	Exkursion zur Karsthydrogeologie	2 LP	Goldscheider
T-BGU-109901	Feldbodenkunde	3 LP	Köhli, Wilcke
T-BGU-101636	Fernerkundung, Prüfung	4 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-101637	Fernerkundungssysteme, Vorleistung	1 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-101638	Fernerkundungsverfahren, Vorleistung	1 LP	Weidner
T-BGU-109957	Field Training Water Quality	3 LP	Fuchs, Hilgert
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie	3 LP	Wittmann
T-BGU-102984	Forschungsprojekt Ökologie	9 LP	Schmidtlein
T-BGU-102988	Forschungsprojekt Bodenkunde	9 LP	Wilcke
T-BGU-102999	Forschungsprojekt Ökosystemmanagement	9 LP	Egger, Wittmann

T-BGU-108192	Geochemische Prozesse und Analytik	6 LP	Eiche
T-BGU-111066	Geodatenanalyse I – Programmierung und Geostatistik	5 LP	Menberg
T-BGU-101756	Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste	1 LP	Wursthorn
T-BGU-101757	Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste, Vorleistung	3 LP	Wursthorn
T-BGU-101753	GeoDB	3 LP	Breunig
T-BGU-101754	GeoDB, Vorleistung	1 LP	Breunig
T-BGU-106686	Geoökologische Klimafolgenforschung 4	3 LP	Mauder
T-BGU-106577	Geoökologische Klimafolgenforschung 5	3 LP	Andersen, Cermak
T-BGU-106687	Geoökologische Klimafolgenforschung 6	3 LP	Rounsevell
T-BGU-106605	Geostatistics	6 LP	Mälicke, Zehe
T-CHEMBIO-100543	Großexkursion Giglio	7 LP	Bentrop
T-CHEMBIO-100541	Großexkursion Helgoland	7 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-111699	Großexkursion Lebensraum Alpen	7 LP	Riemann
T-BGU-104757	Hydrogeologie: Grundwassermodellierung	6 LP	Liesch
T-BGU-111402	Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope	6 LP	Liesch
T-BGU-106599	Hydrological Measurements in Environmental Systems	6 LP	Wienhöfer
T-BGU-101720	Hyperspectral Remote Sensing	2 LP	Weidner
T-BGU-101721	Hyperspectral Remote Sensing, Prerequisite	1 LP	Weidner
T-BGU-108943	Ingenieurhydrologie	3 LP	Ehret
T-BGU-106765	Introduction to Matlab	3 LP	Ehret
T-BGU-112598	Introduction to Python	3 LP	Cermak, Fuchs
T-BGU-108191	Industrial Minerals and Environment	6 LP	Kolb
T-BGU-111275	Integrated Design Project in Water Resources Management	6 LP	Ehret, Seidel
T-CHEMBIO-100544	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Giglio	3 LP	Bentrop
T-CHEMBIO-100542	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Helgoland	3 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-111696	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen	3 LP	Riemann
T-BGU-102987	Isotopenmethoden	3 LP	Wilcke
T-BGU-103330	Kartierpraktikum	6 LP	Neff
T-BGU-111592	Karsthydrogeologie	4 LP	Goldscheider
T-BGU-108753	Konzepte sozialökologischer Systeme	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-111108	Kurzbericht Vertiefendes Berufspraktikum	12 LP	Senn
T-BGU-103576	Landschaftszonen	3 LP	Hogewind
T-BGU-108744	Landschaftszonen Vorlesung	3 LP	Hogewind
T-BGU-111757	Land Use and Ecosystem Change	3 LP	Rounsevell
T-WIWI-113107	Life Cycle Assessment – Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext	3,5 LP	Schultmann
T-BGU-102983	Makroökologie	3 LP	Schmidtlein
T-BGU-111061	Mass Fluxes in River Basins	3 LP	Fuchs
T-PHYS-101510	Meteorologisches Praktikum	3 LP	Fink
T-BGU-102985	Methoden der Umweltforschung 1	9 LP	Wilcke
T-BGU-102976	Methoden der Umweltforschung 2	9 LP	Schmidtlein
T-BGU-102995	Methoden der Umweltforschung 3	9 LP	Damm, Egger
T-BGU-108380	Multi-skalige Fernerkundungsverfahren	3 LP	Faßnacht
T-BGU-108756	Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit	3 LP	Rounsevell
T-PHYS-101517	Numerische Wettervorhersage	4 LP	Knippertz
T-CHEMBIO-100221	Nutzpflanzen und Anatomie der Pflanzen	4 LP	Nick
T-BGU-109899	Ökologie in der Planungspraxis	2 LP	Jehn, Schmidtlein
T-BGU-112682	Ökophysiologie der Pflanzen	4 LP	Rühr
T-BGU-102998	Ökosystemmanagement	3 LP	Damm, Wittmann
T-CHEMBIO-107514	Organisation der Tiere	8 LP	Bentrop
T-BGU-108397	Photogrammetrie I, Prüfung	2 LP	Hinz

T-BGU-101665	Photogrammetrie I, Vorleistung	1 LP	Hinz, Ulrich, Vögtle
T-BGU-112876	Planungsinstrumente im Naturschutz – Landschaftspflegerischer Begleitplan in der Anwendung	4 LP	Kühn
T-BGU-112503	Planungskonflikte im Globalen Süden - Prüfung	3 LP	
T-BGU-112504	Plurale Perspektiven auf Entwicklung und Forschung aus dem Globalen Süden - Anwesenheit Seminar	0 LP	
T-BGU-112369	Presentation 'Urban Water Infrastructure and Management'	2 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-101701	Projekt Fernerkundung und Luftbildphotogrammetrie	4 LP	Hinz, Weidner
T-BGU-103521	Projektseminar	6 LP	Kramer
T-WIWI-102820	Produktion und Nachhaltigkeit	3,5 LP	Schultmann, Volk
T-CHEMBIO-107746	Protokoll Organisation der Tiere	0 LP	Erhardt, Weclawski
T-BGU-106576	Prüfung Geoökologische Klimafolgenforschung	3 LP	Andersen, Cermak, Mauder, Rounsevell
T-PHYS-103682	Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie	1 LP	Kunz
T-BGU-106620	Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation	0 LP	Kämpf
T-WIWI-100806	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics	3,5 LP	Jochem
T-BGU-106603	River Basin Modeling	3 LP	Fuchs
T-BGU-112118	Rohstoffe und Umwelt	6 LP	Eiche
T-BGU-101773	SAR und InSAR Fernerkundung	2 LP	Hinz, Westerhaus
T-BGU-101774	SAR und InSAR Fernerkundung, Vorleistung	1 LP	Hinz, Westerhaus
T-BGU-110304	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Prerequiste	1 LP	Cermak
T-BGU-110305	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Examination	3 LP	Cermak
T-BGU-101722	Seminar Topics of Remote Sensing	2 LP	Weidner
T-BGU-108757	Seminararbeit sozio-ökologische Systeme	3 LP	Arneth, Rounsevell
T-BGU-101788	Siedlungswasserwirtschaft	4 LP	Fuchs
T-BGU-106685	Stadtökologie Praktikum	5 LP	Saha
T-BGU-112370	Stormwater Management	6 LP	Fuchs
T-PHYS-101519	Synoptik I	6 LP	Fink
T-BGU-106598	Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems	6 LP	Zehe
T-PHYS-111411	Tropical Meteorology	3 LP	Knippertz
T-PHYS-111427	Turbulent Diffusion	3 LP	Hoose, Hoshyaripour
T-BGU-100084	Übertagedeponien	3 LP	Bieberstein
T-BGU-103008	Übungen zur Allgemeinen Geobotanik	9 LP	Schmidtlein
T-BGU-111525	Umweltgeochemie	6 LP	Eiche
T-BGU-101676	Umweltkommunikation	6 LP	Kämpf
T-BGU-111102	Umweltrecht	3 LP	Smeddinck
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik	4 LP	Walz
T-BGU-103401	Umweltphysik / Energie	2 LP	Rodrigues Pereira da Franca
T-BGU-106600	Urban Water Infrastructure and Management	4 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-102982	Vegetationsökologie	3 LP	Ewald, Lewerentz, Schmidtlein
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft	3,5 LP	Fichtner
T-CIWVT-101905	Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung	12 LP	Abbt-Braun, Horn
T-BGU-109948	Wastewater Treatment Technologies	6 LP	Azari Najaf Abad, Fuchs
T-BGU-106596	Water and Energy Cycles	6 LP	Zehe
T-BGU-108343	Wirtschaft und Globalisierung	3 LP	Mager

Erfolgskontrolle(n)
Alle Teilleistungen aus dem Angebot des KIT werden ohne Antrag akzeptiert. Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen der aufgelisteten Teilleistungen sind bei den jeweiligen Teilleistungen zu finden.

Voraussetzungen
Gemäß § 15 der SPO 2015 Master Geoökologie können auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 30 LP erworben werden. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt- und Modulnoten ein. Auf Antrag der/des Studierenden an den Prüfungsausschuss werden die Zusatzleistungen in das Masterzeugnis aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den Noten gelistet.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- erwerben vertiefende und erweiternde Kenntnisse in einem geoökologisch relevanten fachnahen Gebiet
- können die Eigenschaften von einem fachnahen Gebiet an Beispielen erörtern und sind in der Lage Berechnungen

durchzuführen und die nötigen Hilfsmittel hierfür methodisch angemessen zu verwenden.

- analysieren Untersuchungsergebnisse, können diese vergleichen und darin Unregelmäßigkeiten aufdecken
- können individuelle Fähigkeiten wie Kreativität, Kommunikations- und Handlungskompetenzen stärken
- können funktions- und berufsübergreifende Qualifikationen zur Bewältigung beruflicher Anforderungssituationen anwenden
- erhalten durch Schlüsselqualifikationen berufliche Flexibilität und Mobilität

Inhalt
Dieses Modul bietet den Studierenden die Möglichkeit, sowohl geoökologisch relevante fachnahe als auch fachübergreifende Zusatzqualifikationen zu erwerben.

Dieses Modul soll Studierenden die Möglichkeit geben in geoökologisch relevanten fachnahen Gebieten, sich ergänzende und vertiefende Veranstaltungen anerkennen zu lassen. Hierfür stehen mathematisch-naturwissenschaftliche,

fachspezifische oder methodische Grundlagen zur Auswahl, die auch die bestehenden Wahlbereiche über die aufgeführten Lehrveranstaltungen anbieten.

Beispiele für fachübergreifende Zusatzqualifikationen sind u.a. Soziale Kompetenzen (Konflikt- und Kritikfähigkeit, Teamfähigkeit, Moderations- und Kommunikationsfähigkeiten, internationale Orientierung und der Erwerb von Führungsqualitäten), Methodenkompetenz (Lern- und Arbeitstechniken, Rhetorik, Medienfertigkeiten, Planungs- und Projektmanagement, Mehrsprachigkeit), Selbstkompetenz (Selbstmanagement, Leistungs- und Verantwortungsbereitschaft, Flexibilität, Mobilität, Kreativität und ethisches Verhalten) sowie Programmier- und Softwarekenntnisse. Die gewählten Lehrangebote sind Teil des Studiums der Geoökologie und geeignet, eine künftige berufliche Tätigkeit zu unterstützen. Schlüsselqualifikationen werden am KIT unter anderen vom House of Competence (HoC), vom Sprachenzentrum (SPZ), vom Studium Generale und vom Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft (ZAK) und vom Steinbuch Centre of Computing (SCC) angeboten.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten, sofern mehrere Teilleistungen benotet sind.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
Je Leistungspunkt ca. 30 h, die sich in Kontaktzeit und Selbststudium teilen.

Empfehlungen
Keine

10 Teilleistungen

T 10.1 Teilleistung: Advanced Analysis in GIS [T-BGU-101782]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Breunig
Dr.-Ing. Norbert Rösch

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101090 - Geoinformationssysteme
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6026208	GIS-Analysen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Reitze

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
None

T 10.2 Teilleistung: Allgemeine Humangeographie [T-BGU-103279]

Verantwortung: Dr. Christoph Mager
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111006	Allgemeine Humangeographie	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wagner
SS 2024	6111006	Allgemeine Humangeographie	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wagner

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Hausarbeit im Umfang von 15-20 Seiten, Präsentation mit Thesenpapier. Vor Beginn der Veranstaltung findet eine detaillierte verbindliche Information über Art und Modalitäten der Prüfungsleistungen statt, zum Beispiel im Rahmen einer Vorbesprechung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.3 Teilleistung: Allgemeine Meteorologie [T-PHYS-101091]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Michael Kunz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	6	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	4051011	Allgemeine Meteorologie	3 SWS	Vorlesung (V) /	Kunz
WS 23/24	4051012	Übungen zur Allgemeinen Meteorologie	2 SWS	Übung (Ü) /	Kunz, Maurer, NN

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach mindestens 2x Vorrechnen in der Übung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Allgemeine Meteorologie

4051011, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
(1) Einführung und Überblick: Atmosphäre, Wetter und Klima
(2) Zusammensetzung der Luft
(3) Wichtige meteorologische Größen und Zustandsvariablen
(4) Wetterelemente, Wetterbeobachtungen und Einführung in die synoptische Meteorologie
(5) Aufbau der Atmosphäre und grundlegende Gesetze
(6) Strahlung
(7) Thermodynamische Grundlagen: Zustandsvariablen und Vertikalbewegungen
(8) Kondensationsprozesse und Niederschlagsbildung
(9) Dynamische Grundlagen: Bewegungen und vereinfachte Balancen

Organisatorisches
Bitte melden Sie sich im **Iliaskurs** an, um weitere Informationen zu erhalten. Dort sind auch die Termine der Vorlesung aufgeführt.

V Übungen zur Allgemeinen Meteorologie

4051012, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Die Studierenden bearbeiten alle Übungsblätter (ca. 13). Jeder Studierende stellt der Übungsgruppe mindestens zwei ausführliche Lösungen pro Semester vor.

Organisatorisches
Bitte melden Sie sich im Iliaskurs an, um weitere Informationen zu erhalten.

T 10.4 Teilleistung: Altlasten - Untersuchung, Bewertung und Sanierung [T-BGU-100089]

Verantwortung: Dr.-Ing. Andreas Bieberstein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6251915	Altlasten - Untersuchung, Bewertung und Sanierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bieberstein, Eiche, Würdemann, Mohrlok

Legende: 🖥 Online, 🎥 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Altlasten - Untersuchung, Bewertung und Sanierung

Vorlesung (V)
Präsenz

6251915, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
teilweise bis 13:00, siehe Aushang

Literaturhinweise
Reiersloh, D und Reinhard, M. (2010): Altlastenratgeber für die Praxis, Vulkan-V. Essen

T 10.5 Teilleistung: Angewandte Regionale Geographie - Exkursion [T-BGU-109132]

Verantwortung: Prof. Dr. Caroline Kramer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111152	Große Exkursion Amazonas	SWS	Exkursion (EXK) / 🗣	Wittmann, Householder
SS 2024	6111152	Große Exkursion Spanien	SWS	Exkursion (EXK) / 🗣	Wittmann, Householder
SS 2024	6111154	Große Exkursion Portugal	SWS	Exkursion (EXK) / 🗣	Neff

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines schriftlichen Protokolls oder ähnlicher schriftlicher Ausarbeitungen im Umfang von 15 bis 30 Seiten, sowie einer Mitwirkung an Aufgaben während der Exkursion wie Befragungen, Erhebungen, Kartierungen. Vor Beginn der Veranstaltung findet eine detaillierte verbindliche Information über Modalitäten der Prüfungsleistungen statt, zum Beispiel im Rahmen einer Vorbesprechung.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-109131 - Angewandte Regionale Geographie - Seminar muss begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.6 Teilleistung: Angewandte Regionale Geographie - Seminar [T-BGU-109131]

Verantwortung: Prof. Dr. Caroline Kramer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111151	Vorbereitungsseminar Amazonas	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wittmann, Householder
SS 2024	6111151	Vorbereitungsseminar Spanien	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wittmann, Householder
SS 2024	6111153	Vorbereitungsseminar Portugal	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Neff

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Hausarbeit im Umfang von 15 bis 30 Seiten. Vor Beginn der Veranstaltung findet eine detaillierte verbindliche Information über Modalitäten der Prüfungsleistungen statt, zum Beispiel im Rahmen einer Vorbesprechung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.7 Teilleistung: Angewandte und Regionale Hydrogeologie [T-BGU-111593]

Verantwortung: Prof. Dr. Nico Goldscheider
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102398 - Hydrogeologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung mündlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6339081	Angewandte Hydrogeologie	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Goldscheider, Göppert
WS 23/24	6339085	Regionale Hydrogeologie	1,5 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Göppert, Goldscheider

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Minunten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.8 Teilleistung: Applied Ecology and Water Quality [T-BGU-109956]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Dr.-Ing. Stephan Hilgert

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103303 - River Ecology and Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6223813	Applied Ecology and Water Quality	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Hilgert, Fuchs

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
- Schriftliche Ausarbeitung ca. 8-15 Seiten
- Präsentation ca. 15 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Teilnehmerzahl in der Lehrveranstaltung ist auf 12 Personen begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über ILIAS. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen* und *Geoökologie* und weiteren Studiengängen. Die Teilnahme am 1. Veranstaltungstermin ist verpflichtend. Bei Abwesenheit wird der Kursplatz an eine Person von der Warteliste vergeben.

T 10.9 Teilleistung: Atmosphärische Chemie [T-PHYS-101548]

Verantwortung: Dr. Roland Ruhnke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	4051161	Atmosphärische Chemie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ruhnke
SS 2024	4051162	Übungen zu Atmosphärische Chemie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Dietz, Hanft, Ruhnke

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Vergabe von 3 LP erfolgt bei >50% der Punkte in den Übungen.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Atmosphärische Chemie

4051161, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
(1) Einführung
• Zusammensetzung der Atmosphäre
• Geochemische Zyklen
• Stoffkreisläufe
• Emissionsentwicklungen
(2) Grundlagen der Chemie
• Grundlagen der Reaktionskinetik
• Grundlagen der Photochemie
• Katalytische Zyklen
• Chemische Familien
(3) Beispiele aus der Forschung
• Stratosphärische Chemie
• Das Ozonloch
• Troposphärische Chemie
• Sommersmog

Organisatorisches

- Bitte melden Sie sich zum ILIAS-Kurs an, um weitere Infos zu erhalten

V Übungen zu Atmosphärische Chemie

4051162, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Der Vorlesung folgend.

Organisatorisches

- Bitte melden Sie sich im ILIAS-Kurs an, um weitere Infos zu erhalten

T 10.10 Teilleistung: Biotopmanagement [T-BGU-112877]

Verantwortung: Andreas Kühn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-106354 - Naturschutz

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111331	Biotopmanagement	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kühn

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Vortrag im Umfang von ca. 20-30 min
- Ausarbeitung im Umfang von ca. 10-20 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Die Veranstaltung ergänzt sich mit dem Seminar "Biotoptypen"

T 10.11 Teilleistung: Biotoptypen [T-BGU-112854]

Verantwortung: Dr. Christophe Neff
Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-106354 - Naturschutz

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	4	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111243	Biotoptypen mit Exkursionen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Neff

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
- Schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 10 Seiten
- Präsentation im Umfang von 20 Minuten
- Gruppenprotokoll der Begleitexkursion mit ca. 5 Seiten pro Gruppenmitglied

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-103006 - Vegetation Europas darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.12 Teilleistung: Bodenbiogeochemie [T-BGU-102986]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Wilcke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101555 - Bodenkunde
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung mündlich	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111194	Bodenbiogeochemie	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kimmig, Basdediós Prieto

Legende: 🖩 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Unbenotete Präsentation einer englischen Originalarbeit im Umfang von 15-20 Minuten
- 2x Diskussionsleitung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.13 Teilleistung: Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Grundlagen der Entwicklung [T-CHEMBIO-107515]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Nick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	7	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	5

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	7102	Praktikum Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Entwicklung (Allgemeine Biologie)	4 SWS	Praktikum (P)	Riemann, Wetters, Zaban
WS 23/24	7103	Praktikum Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Entwicklung Kurs B (Allgemeine Biologie)	4 SWS	Praktikum (P)	Riemann, Wetters, Zaban
WS 23/24	7191	Einführung in die Botanik der Nutzpflanzen (ANG-01 / Modul BA-LMC-3)	2 SWS	Vorlesung (V)	Nick

Erfolgskontrolle(n)
Es können insgesamt maximal 120 Punkte erworben werden, die aus folgenden Komponenten zusammengesetzt sind:

- schriftlicher Prüfungsteil über 120 Minuten (92 P) über die Inhalte der Vorlesung "Botanik der Nutzpflanzen"
- Zeichnungen, die zum Nutzpflanzenpraktikum absolviert werden (12 P)
- Bearbeitung von Übungsblätter zur Vorlesung "Zelluläre Grundlagen der Entwicklung" (16 P)

Zum Bestehen der Teilleistung müssen mindesten 50% der Punkte erbracht werden.

Da die Aneignung der praktischen Fähigkeiten zum Erreichen des Lernziels dieser Lehrveranstaltung erforderlich ist, ist Mitarbeit in der Lehrveranstaltung als Studienleistung fest gesetzt.
Eine erfolgreiche Mitarbeit wird vermutet, wenn die/der Studierende **mindestens an 80%** der stattgefundenen Lehrveranstaltungsstunden teilgenommen hat. Der oder die Prüfer:in legt fest, welche weiteren Beiträge ergänzend zur Teilnahme erfolgreich zu erbringen sind, wenn man nicht an 100% der Veranstaltungen teilgenommen hat.

Voraussetzungen
keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-100221 - Nutzpflanzen und Anatomie der Pflanzen darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Für diese Veranstaltungen werden umfangreiche Materialien im Netz bereitgestellt (http://www.botanik.kit.edu/botzell/947.php).

Anmerkungen
Für diese Teilleistung wird ein Tutorium angeboten. Details unter:
http://www.botanik.kit.edu/botzell/947.php

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Praktikum Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Entwicklung (Allgemeine Biologie)

Praktikum (P)

7102, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
Termine und weitere Informationen unter https://www.botanik.kit.edu/botzell/947.php

V

Praktikum Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Entwicklung Kurs B (Allgemeine Biologie) **Praktikum (P)**

7103, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
https://www.botanik.kit.edu/botzell/949.php

T 10.14 Teilleistung: Deep Learning in Hydrological Modeling [T-BGU-112171]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Ralf Loritz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6224912	Deep Learning in Hydrological Modeling	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Loritz

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
wissenschaftliche Präsentation ca. 15 min., Bericht ca. 10 Seiten

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 10.15 Teilleistung: Dendrochronologie [T-BGU-111647]

Verantwortung: Dr. Flávia Machado Durgante
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-106246 - Funktionelle Ökologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111319	Dendrochronologie mit Exkursionen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Machado Durgante

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
- Präsentation im Umfang von ca. 30 Minuten
- Bericht über Geländearbeit

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.16 Teilleistung: Deponietechnik [T-BGU-109326]

Verantwortung: Dr. Thomas Egloffstein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111263	Deponietechnik – Die Deponie als Schadstoffsenke in der Abfallwirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Egloffstein

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.17 Teilleistung: Die Geoökologie des Weinbaus [T-BGU-108755]

Verantwortung: Prof. Dr. Almut Arneth
Prof. Dr. Mark Rounsevell

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104234 - Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111283	Die Geoökologie des Weinbaus	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rounsevell, Arneth

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Paper mit ca. 10 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Das Modul und die Teilleistungen werden in englischer Sprache abgehalten und geprüft, daher sind gute Englischkenntnisse von Vorteil.

Anmerkungen
Keine

T 10.18 Teilleistung: Digitale Bildbearbeitung, Vorleistung [T-BGU-101640]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Prof. Dr.-Ing. Markus Ulrich
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6020253	Digitale Bildverarbeitung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ulrich, Hillemann
WS 23/24	6020254	Digitale Bildverarbeitung	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hinz

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Aktive Teilnahme an der Veranstaltung sowie vorlesungsbegleitende Ausarbeitung von zwei Übungsblättern. Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-111977 - Digitale Bildverarbeitung, Vorleistung darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.19 Teilleistung: Digitale Bildverarbeitung, Prüfung [T-BGU-101639]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Prof. Dr.-Ing. Markus Ulrich
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	2	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6020253	Digitale Bildverarbeitung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ulrich, Hillemann
WS 23/24	6020254	Digitale Bildverarbeitung	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hinz

Legende: 🖥 Online, 🖥🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
Teilleistung T-BGU-111977 - Digitale Bildbearbeitung, Vorleistung muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-111977 - Digitale Bildverarbeitung, Vorleistung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.20 Teilleistung: Digitale Bildverarbeitung, Vorleistung [T-BGU-111977]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Prof. Dr.-Ing. Markus Ulrich
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Erfolgskontrolle(n)
Aktive Teilnahme an der Veranstaltung sowie vorlesungsbegleitende Ausarbeitung von zwei Übungsblättern. Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101640 - Digitale Bildbearbeitung, Vorleistung darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.21 Teilleistung: Einführung in die Energiewirtschaft [T-WIWI-102746]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	6

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581010	Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fichtner
SS 2024	2581011	Übungen zu Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Sandmeier, Fichtner, Scharnhorst

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Energiewirtschaft

2581010, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Einführung: Begriffe, Einheiten, Umrechnungen
2. Der Energieträger Gas (Reserven, Ressourcen, Technologien)
3. Der Energieträger Öl (Reserven, Ressourcen, Technologien)
4. Der Energieträger Steinkohle (Reserven, Ressourcen, Technologien)
5. Der Energieträger Braunkohle (Reserven, Ressourcen, Technologien)
6. Der Energieträger Uran (Reserven, Ressourcen, Technologien)
7. Der Endenergieträger Elektrizität
8. Der Endenergieträger Wärme
9. Sonstige Endenergieträger (Kälte, Wasserstoff, Druckluft)

Der/die Studierende

- kann die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten charakterisieren und bewerten,
- ist in der Lage energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

Pfaffenberger, Wolfgang. Energiewirtschaft. ISBN 3-486-24315-2
Feess, Eberhard. Umweltökonomie und Umweltpolitik. ISBN 3-8006-2187-8
Müller, Leonhard. Handbuch der Elektrizitätswirtschaft. ISBN 3-540-67637-6
Stoft, Steven. Power System Economics. ISBN 0-471-15040-1
Erdmann, Georg. Energieökonomik. ISBN 3-7281-2135-5

T 10.22 Teilleistung: Einführung in die Hydrogeologie [T-BGU-101499]

Verantwortung: Prof. Dr. Nico Goldscheider
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102398 - Hydrogeologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6339050	Einführung in die Hydrogeologie	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Goldscheider

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.23 Teilleistung: Einführung in die Regionalwissenschaft [T-BGU-109346]

Verantwortung: Prof. Dr. Michael Janoschka
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6327001	Einführung in die Regionalwissenschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Janoschka

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.24 Teilleistung: Einführung in die Synoptik [T-PHYS-101093]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Fink
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung mündlich	2	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	4051141	Einführung in die Synoptik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fink, Ludwig

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Studierenden halten in Kleingruppen einen ca. 20-minütigen Vortrag über aktuelle oder vergangene Wetter- oder Klimaphänomene. Analysematerial z.B. in Form von Wetterkarten, Berichten etc. recherchieren Sie eigenständig in einschlägigen Print-, elektronischen Medien sowie im Internet.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Teilleistung Allgemeine Meteorologie werden benötigt.

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Synoptik

4051141, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
(1) Einleitung, astronomische Gegebenheiten
(2) Stationsmessnetze und Messung
(3) Wolken, Nebel, Niederschlag
(4) Einheiten und deren Umrechnung
(5) Definitionen, Abschätzungen und Richtwerte
(6) Bodenwetterkarten, Druckgebilde und Fronten
(7) Satelliten und Radar (inkl. Afrika und Tropen)
(8) Höhenwetterkarten, großräumige Vertikalbewegungen
(9) Interpretation von Höhen und Bodenkarten
(10) Ensemble-Vorhersagen
(11) Radiosondenaufstiege, bodennahe und freie Atmosphäre
(12) Verfassen eines Wetterberichtes

Organisatorisches

- Bitte melden Sie sich zum ILIAS-Kurs an, um weitere Infos zu erhalten

T 10.25 Teilleistung: Emissionen in die Umwelt [T-WIWI-102634]

Verantwortung: Ute Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2581962	Emissionen in die Umwelt	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Karl

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. 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

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Emissionen in die Umwelt

2581962, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Emissionsquellen/Emissionserfassung/Emissionsminderung: Es wird ein Überblick gegeben über relevante Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen, deren Erfassung und Minderung sowie über die relevanten gesetzlichen Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene. Außerdem werden Grundlagen der Kreislaufwirtschaft und des Recyclings erläutert.

Gliederung:

Luftreinhaltung

- Einführung, Begriffe und Definitionen
- Quellen und Schadstoffe
- Rechtlicher Rahmen des Immissionsschutzes
- Technische Maßnahmen zur Emissionsminderung

Kreislaufwirtschaft und Recycling

- Einführung, Rechtliche Grundlagen
- Duale Systeme, Entsorgungslogistik
- Recycling, Deponierung
- Thermische und biologische Abfallbehandlung

Literaturhinweise
Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T 10.26 Teilleistung: Empirische Sozialforschung (Vorlesung) [T-BGU-109988]

Verantwortung: Prof. Dr. Caroline Kramer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101570 - Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111101	Empirische Sozialforschung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Mager

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.27 Teilleistung: Energie und Umwelt [T-WIWI-102650]

Verantwortung: Ute Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581003	Energie und Umwelt	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Karl

Legende: 🖥 Online, 🖥🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Energie und Umwelt

2581003, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung konzentriert sich auf die Umweltauswirkungen der energetischen Nutzung fossiler Brennstoffe und deren Bewertung. Der erste Teil der Vorlesung beschreibt die Umweltwirkungen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen sowie technische Maßnahmen der Emissionsminderung. Der zweite Teil vermittelt Methoden der Bewertung und der Umweltkommunikation sowie Methoden zur wissenschaftlichen Unterstützung von Emissionsminderungsstrategien.

Die Vorlesung konzentriert sich auf die Umweltauswirkungen der energetischen Nutzung fossiler Brennstoffe und deren Bewertung. Die Themen umfassen:

- Grundlagen der Energieumwandlung
- Schadstoffentstehung bei der Verbrennung
- Maßnahmen zur Emissionsminderung bei fossil befeuerten Kraftwerken
- Externe Effekte der Energiebereitstellung (Lebenszyklusanalysen ausgewählter Energiesysteme)
- Umweltkommunikation bei Energiedienstleistungen (Stromkennzeichnung, Footprint)
- Integrierte Bewertungsmodelle zur Unterstützung der Europäischen Luftreinhaltestrategie ("Integrated Assessment Modelling")
- Kosten-Wirksamkeits-Analysen und Kosten-Nutzen-Analysen für Emissionsminderungsstrategien
- Monetäre Bewertung von externen Effekten (externe Kosten)

Literaturhinweise
Die Literaturhinweise sind in den Vorlesungsunterlagen enthalten (vgl. ILIAS)

T 10.28 Teilleistung: Energiepolitik [T-WIWI-102607]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Wietschel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581959	Energiepolitik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wietschel

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Energiepolitik

2581959, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Verfügbarkeit von günstiger, umweltfreundlicher und sicherer Energie ist entscheidend für die menschliche Wohlfahrt. Allerdings gefährdetet die zunehmende Ressourcenverknappung sowie die steigenden Umweltbelastungen, mit besonderen Fokus auf den Klimawandel, durch wirtschaftliches Handeln die menschliche Wohlfahrt. Energie trägt wesentlich zur Umweltbelastung bei. Eine hohe Regulierung und signifikante Prägung durch politische Entscheidungen prägt die Energiewirtschaft.

Zu Beginn der Vorlesung werden verschiedene Sichtweisen auf die Energiepolitik dargestellt und auf die Analyse von politischen Entscheidungsprozessen eingegangen. Dann werden die heutigen energiepolitischen Herausforderungen im Bereich der Umweltbelastung, der Regulierung und der Rolle von Energie für Haushalte und Industrie thematisiert. Anschließend werden die Akteure der Energiepolitik und energiepolitische Zuständigkeiten in Europa behandelt. Die wirtschaftswissenschaftlichen Ansätze aus der traditionellen Umweltökonomie und die Nachhaltigkeit als neuer Politikansatz werden danach thematisiert. Ausführlich wird zum Abschluss auf die energiepolitische Instrumente, beispielsweise zur Förderung der Erneuerbaren Energien oder der Energieeffizienz eingegangen und vorgestellt, wie diese bewertet werden können.

In der Vorlesung wird ein Wert auf den Bezug zwischen Theorie und Praxis gelegt und einige Fallbeispiele vorgestellt.

Literaturhinweise
Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 10.29 Teilleistung: Environmental Biotechnology [T-CIWVT-106835]

Verantwortung: Andreas Tiehm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2233810	Environmental Biotechnology	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Tiehm

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 min

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.30 Teilleistung: Exkursion Mainz [T-BGU-110980]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Florian Hogewind
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	1	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111312	Exkursion Mainz	0,6 SWS	Exkursion (EXK) / 🗣	Hogewind

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Erfolgreiche Bearbeitung des 4-seitigen Fragenkatalogs

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Bachelor Geoökologie: Eine Teilnahme wird erst ab dem 4. Fachsemster, wenn die Grundvorlesungen Klimatologie, Geomorphologie und Bodenkunde sowie Biogeographie besucht wurden, empfohlen.

Anmerkungen
Keine

T 10.31 Teilleistung: Exkursion zur Karsthydrogeologie [T-BGU-110413]

Verantwortung: Prof. Dr. Nico Goldscheider
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102398 - Hydrogeologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	2	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6339078	Geländeübung zur Karsthydrogeologie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Goldscheider

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Teilnahme an Geländeübung und Abgabe eines Geländeübungsberichtes

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Teilnahme an der Teilleistung T-BGU-104758 Hydrogeologie: Karst und Isotope

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmenden zwingend erforderlich.

T 10.32 Teilleistung: Feldbodenkunde [T-BGU-109901]

Verantwortung: Sebastian Köhli
Prof. Dr. Wolfgang Wilcke

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111291	Feldbodenkunde	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Köhli

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Bodenkundliche Feldansprache und standortbezogene Vegetationsansprache im Gelände sowie Protokoll im Umfang von ca. 3 Seiten
- Auswertung der standortbezogenen erhobenen Daten anhand der KA5 und Bewertung hinsichtlich aktueller Leitfäden der LUBW sowie aktueller DIN Normen im Umfang von 3-5 Seiten

Voraussetzungen
Teilnahme an der Vorlesung Geomorphologie und Bodenkunde

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.33 Teilleistung: Fernerkundung, Prüfung [T-BGU-101636]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Cermak
Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6020241	Fernerkundungssysteme	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hinz, Cermak
SS 2024	6020242	Fernerkundungssysteme, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bork-Unkelbach
SS 2024	6020243	Fernerkundungsverfahren	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weidner
SS 2024	6020244	Fernerkundungsverfahren, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Weidner

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 min

Voraussetzungen
T-BGU-101637 Fernerkundungssysteme, Vorleistung und T-BGU-101638 Fernerkundungsverfahren, Vorleistung müssen beide bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101637 - Fernerkundungssysteme, Vorleistung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-BGU-101638 - Fernerkundungsverfahren, Vorleistung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.34 Teilleistung: Fernerkundungssysteme, Vorleistung [T-BGU-101637]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Cermak
Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6020242	Fernerkundungssysteme, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bork-Unkelbach

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Vorlesungsbegleitende praktische Vertiefung des Stoffes der Vorlesung „Fernerkundungssysteme“, insbesondere Durchführung einer Georeferenzierung. Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.35 Teilleistung: Fernerkundungsverfahren, Vorleistung [T-BGU-101638]

Verantwortung: Dr.-Ing. Uwe Weidner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6020244	Fernerkundungsverfahren, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Weidner

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Vorlesungsbegleitende praktische Vertiefung des Stoffes der Vorlesung „Fernerkundungsverfahren“, insbesondere Durchführung einer Klassifikation. Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.36 Teilleistung: Field Training Water Quality [T-BGU-109957]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Dr.-Ing. Stephan Hilgert

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103303 - River Ecology and Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6223814	Field Training Water Quality	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hilgert, Fuchs

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Bericht, ca. 8-15 Seiten

Voraussetzungen
Die Teilleistung Applied Ecology and Water Quality (T-BGU-109956, Seminarbeitrag mit Vortrag) muss begonnen sein, d.h. mindestens die Anmeldung zur Prüfung muss erfolgt sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-109956 - Applied Ecology and Water Quality muss begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Teilnehmerzahl in der Lehrveranstaltung ist auf 12 Personen begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über ILIAS. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen* und *Geoökologie* und weiteren Studiengängen. Die Teilnahme am 1. Veranstaltungstermin ist verpflichtend. Bei Abwesenheit wird der Kursplatz an eine Person von der Warteliste vergeben.

T 10.37 Teilleistung: Fluss- und Auenökologie [T-BGU-102997]

Verantwortung: Prof. Dr. Florian Wittmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101565 - Ökosystemmanagement
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111231	Fluss- und Auenökologie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wittmann

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Unbenotete schriftliche Klausur im Umfang von 60 min

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.38 Teilleistung: Forschungsprojekt Bodenkunde [T-BGU-102988]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Wilcke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101555 - Bodenkunde
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111199	Forschungsprojekt Bodenkunde	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Wilcke, Basdediós Prieto, N.N.

Legende: 💻 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Benotetes Protokoll des zweiwöchigen Forschungspraktikums in Form einer wissenschaftlichen Originalpublikation im Umfang von 10-20 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.39 Teilleistung: Forschungsprojekt Ökologie [T-BGU-102984]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101553 - Ökologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111209	Forschungsprojekt Vegetationskunde	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Lewerentz, Ewald, Senn, Neff

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Projektbericht oder Paper im Umfang von 5-20 Seiten
- Zwischenpräsentation im Umfang von ca. 10 Minuten
- Abschlusspräsentation im Umfang von ca. 10 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.40 Teilleistung: Forschungsprojekt Ökosystemmanagement [T-BGU-102999]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Gregory Egger
Prof. Dr. Florian Wittmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101565 - Ökosystemmanagement
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111239	Forschungsprojekt Wetlands	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Egger, Becker

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Projektbericht im Umfang von 10-15 Seiten
- Vortrag im Umfang von 20-30 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.41 Teilleistung: Geochemische Prozesse und Analytik [T-BGU-108192]

Verantwortung: Dr. Elisabeth Eiche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104462 - Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6310405	Geochemische Stoffkreisläufe	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Eiche, Walter
SS 2024	6310410	Geochemische Analytik	2 SWS	Praktikum (P) / 🔀	Eiche, Walter

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (ca.10 Übungsblätter auf ILIAS für Geochemische Stoffkreisläufe; kurze Vorlesung zu einer Analysenmethode und ca. 30-45 min Vortrag im Zweier-bis Dreierteam zu einem vorgegebenen Laborprojekt für Geochemische Analytik).

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Diese Teillleistung beinhaltet zwei Lehrveranstaltungen: "Geochemische Stoffkreisläufe" und "Geochemische Analytik"

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Er erfordert spezielle Räume (Labor) und ist für den Studienfortschritt der Teilnehmenden zwingend erforderlich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Geochemische Stoffkreisläufe

6310405, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Einführung in das Prinzip der geochemischen Stoffkreisläufe (Quelle/Senken, Interaktionen Lithosphäre-Hydrosphäre-Atmosphäre-Biosphäre)

Exemplarische Darstellung von Stoffflussanalysen

Transport- und Umsatzprozesse ausgewählter Elemente (C, S, N, P, Au, As, TCE).

Stabile C-, S-, N-, O-Isotope und Spurenelemente zur Quellenidentifikation und als Proxies für Umweltparameter oder Prozesse in hydrothermalen Systemen

Organisatorisches
Diese Veranstaltung ist Teil des Moduls "Geochemische Prozesse und Analytik"

Literaturhinweise
Vorlesungsfolien (ILIAS)

Schlesinger W.H. (1997): Biogeochemistry - An analysis of global change. - Academic Press

Bliefert, C. (2002): Umweltchemie. 3.Auflage. Wiley-VCH

Adriano, D.C. (2001): Trace Elements in Terrestrial Environments: Biogeochemistry, Bioavailability, and Risks of Metals. Springer Verlag, Berlin

Holland, H.D., Turekian, K. (2014): Treatise on Geochemistry 10: Biogeochemistry. - Elsevier Science

Holland, H.D., Turekian, K. (2014): Treatise on Geochemistry 11: Environmental Geochemistry. - Elsevier Science

Schlesinger W.H. (2004): Treatise on Geochemistry 8: Biogeochemistry. - Elsevier Science

Stosch, H.G. (1999): Einführung in die Isotopengeochemie. Skript, Universität Karlsruhe

Hoefs, J. (2021): Stable Isotope Geochemistry. 9.Auflage, Springer Verlag, Berlin

V

Geochemische Analytik

6310410, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

- Bearbeitung einer umweltgeochemischen, lagerstättenkundlichen o.ä. Fragestellung basierend auf selbständig durchgeführten Analysen

- Einführung und eigenständige Anwendung ausgewählter Analysetechniken z.B. IRMS (Stabile Isotope), Röntgenmethoden (XRD, XRF), AAS, ICP-OES, (LA-)-ICP-MS, etc.

- Maßnahmen der Qualitätssicherung in der instrumentellen Analytik

Organisatorisches

Findet an keinem festen Termin statt. Alle Terminabsprachen über ILIAS.

T 10.42 Teilleistung: Geodatenanalyse I – Programmierung und Geostatistik [T-BGU-111066]

Verantwortung: Dr. Kathrin Menberg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101574 - Schlüsselqualifikationen
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6339042	Geodatenanalyse I – Programmierung und Geostatistik	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Menberg

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Selbstständige Ausarbeitung: Programmieren eines eigenen Codes zur Datenauswertung, schriftliche Ausarbeitung dazu (ca. 5 Seiten)

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.43 Teilleistung: Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste [T-BGU-101756]

Verantwortung: Dr.-Ing. Sven Wursthorn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101090 - Geoinformationssysteme
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	1	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6026204	Geodateninfrastrukturen und Webdienste	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wursthorn
SS 2024	6026205	Geodateninfrastrukturen und Webdienste, Übung	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Wursthorn

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
Die Studienleistung "Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste, Vorleistung" (T-BGU-101757) muss bestanden sein

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101757 - Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste, Vorleistung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Geodateninfrastrukturen und Webdienste

6026204, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Der Termin steht noch nicht fest. Interessierte melden sich bitte per E-Mail.

Organisatorisches
Findet im SS2024 nicht statt.

T 10.44 Teilleistung: Geodateninfrastrukturen und Web-Dienste, Vorleistung [T-BGU-101757]

Verantwortung: Dr.-Ing. Sven Wursthorn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101090 - Geoinformationssysteme
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6026204	Geodateninfrastrukturen und Webdienste	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wursthorn
SS 2024	6026205	Geodateninfrastrukturen und Webdienste, Übung	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Wursthorn

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Unbenotete Projektbearbeitung mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 10-20 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Geodateninfrastrukturen und Webdienste

Vorlesung (V)
Präsenz

6026204, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Der Termin steht noch nicht fest. Interessierte melden sich bitte per E-Mail.

Organisatorisches
Findet im SS2024 nicht statt.

T 10.45 Teilleistung: GeoDB [T-BGU-101753]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Breunig
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101090 - Geoinformationssysteme
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6026101	GeoDB, Vorlesung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Breunig
WS 23/24	6026102	GeoDB, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Kuper

Legende: 🖥 Online, 🖥🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
Die Teilleistung T-BGU-101754 - GeoDB, Vorleistung muss bestanden sein

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101754 - GeoDB, Vorleistung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V GeoDB, Vorlesung

6026101, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
2. Semesterhälfte (07.12.2021-09.02.2022)

Organisatorisches
2nd half of semester

T 10.46 Teilleistung: GeoDB, Vorleistung [T-BGU-101754]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Breunig
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101090 - Geoinformationssysteme
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6026101	GeoDB, Vorlesung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Breunig
WS 23/24	6026102	GeoDB, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Kuper

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Vorlesungsbegleitende, erfolgreiche und korrekte Ausarbeitung von Übungsaufgaben. Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung. Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Vorkenntnisse im Bereich von SQL (Kenntnisse einfacher SQL-Befehle)

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V GeoDB, Vorlesung

6026101, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
2. Semesterhälfte (07.12.2021-09.02.2022)

Organisatorisches
2nd half of semester

T 10.47 Teilleistung: Geoökologische Klimafolgenforschung 4 [T-BGU-106686]

Verantwortung: Dr. Matthias Mauder
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101569 - Geoökologische Klimafolgenforschung
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111252	Geoökologische Klimafolgenforschung 4	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Arneth, Rühr

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Unbenotete schriftliche Auswertung und Ausarbeitung im Umfang von ca. 10 Seiten

Voraussetzungen
Teilleistung darf nicht zusammen mit der Teilleistung T-BGU-103002 Geoökologische Klimafolgenforschung 1 belegt werden.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.48 Teilleistung: Geoökologische Klimafolgenforschung 5 [T-BGU-106577]

Verantwortung: Hendrik Andersen
Prof. Dr. Jan Cermak

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101569 - Geoökologische Klimafolgenforschung
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111252	Geoökologische Klimafolgenforschung 5	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Andersen

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Unbenotete schriftliche Auswertung und Ausarbeitung im Umfang von 5-10-Seiten

Voraussetzungen
Teilleistung darf nicht zusammen mit der Teilleistung T-BGU-103004 Geoökologische Klimafolgenforschung 2 belegt werden.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.49 Teilleistung: Geoökologische Klimafolgenforschung 6 [T-BGU-106687]

Verantwortung: Prof. Dr. Mark Rounsevell
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101569 - Geoökologische Klimafolgenforschung
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111253	Geoökologische Klimafolgenforschung 6	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rounsevell

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
written report with a maximum of 2000 words (not including figures, tables etc.).

Voraussetzungen
Teilleistung darf nicht zusammen mit der Teilleistung T-BGU-103003 Geoökologische Klimafolgenforschung 3 belegt werden.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.50 Teilleistung: Geostatistics [T-BGU-106605]

Verantwortung: Dr. Mirko Mälicke
Prof. Dr.-Ing. Erwin Zehe

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103304 - Advanced Hydrology

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6224805	Geostatistics	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Mälicke, Zehe

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Präsentation einer Übungsaufgabe, ca. 15 min. (max. 30 Punkte), und Abgabe eines Projektberichts, ca. 12 Seiten (max. 70 Punkte); Bestehensgrenze 60 Punkte

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.51 Teilleistung: Großexkursion Giglio [T-CHEMBIO-100543]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	7	best./nicht best.	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	7127	Großexkursion Giglio (MSQ-02-5501)	7 SWS	Exkursion (EXK) / 🗣	Bastmeyer, Bentrop

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Seminarbeiträge und Protokolle

Voraussetzungen
Teilnahme an der Vorlesung Integrierte Analyse von Ökosystemen - Giglio und der dazugehörigen Prüfung

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-100544 - Integrierte Analyse von Ökosystemen - Giglio muss begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung T-CHEMBIO-100541 - Großexkursion Helgoland darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Eine Teilnahme an der Exkursion ist grundsätzlich möglich, wenn noch Plätze frei sind (die Studierenden der Biologie haben Vorrecht auf die Teilnehmerplätze).

T 10.52 Teilleistung: Großexkursion Helgoland [T-CHEMBIO-100541]

Verantwortung: Prof. Dr. Tilman Lamparter
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Universität gesamt
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	7	best./nicht best.	4

Erfolgskontrolle(n)
Seminarbeiträge und Protokolle

Voraussetzungen
Teilnahme an der Vorlesung Integrierte Analyse von Ökosystemen - Helgoland und an der dazugehörigen Klausur

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-100542 - Integrierte Analyse von Ökosystemen - Helgoland muss begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung T-CHEMBIO-100543 - Großexkursion Giglio darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Eine Teilnahme an der Exkursion ist grundsätzlich möglich, wenn noch Plätze frei sind (die Studierenden der Biologie haben Vorrecht auf die Teilnehmerplätze).

T 10.53 Teilleistung: Großexkursion Lebensraum Alpen [T-CHEMBIO-111699]

Verantwortung: Maren Riemann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	7	best./nicht best.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	071501	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen	1 SWS	Vorlesung (V)	Riemann

Erfolgskontrolle(n)
Es wird eine aktive Mitarbeit während der Exkursionen erwartet. Zu den einzelnen Exkursionstagen werden Protokolle geschrieben. Diese werden aufgeteilt, sodass sich jeder Studierende einmal an einem Protokoll beteiligen muss. Die Protokolle sollten die Besonderheiten der Landschaft und der Pflanzengesellschaften, der jeweiligen Exkursion enthalten und die wichtigsten, charakteristischen Pflanzen.
Des Weiteren erlernen Sie den Umgang mit digitalen Kartiermethoden und professionellen Bestimmungs-Apps.

Voraussetzungen

- Anmeldung und Teilnahme der Vorlesung Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen und der dazugehörigen Prüfung
- durchschnittliche Kondition für Wanderungen bis 10km und 600hm; feste Wanderschuhe

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-111696 - Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen muss begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Eine Teilnahme an der Exkursion ist grundsätzlich möglich, wenn noch Plätze frei sind (die Studierenden der Biologie haben Vorrecht auf die Teilnehmerplätze).

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen

071501, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen — **Vorlesung (V)**

Inhalt
Die Lebensumstände in den Alpen sind für Pflanzen, die sich nicht einpacken oder davon laufen können eine ganz besondere Herausforderung. In dieser Vorlesung wird die Beziehung der Alpenflora zu ihrem Lebensraum vorgestellt.
Dazu gehören insbesondere Anpassungsstrategien an die unterschiedlichen klimatischen und edaphischen Bedingungen. In den Alpen begegnen sich mediterrane, mitteleuropäische, pannonische und illyrische Florenelemente, was diese in botanischer Hinsicht besonders interessant macht. Des Weiteren werden grundlegende geologische und klimatische Hintergründe behandelt.

T 10.54 Teilleistung: Grundlagenmodul - Selbstverbuchung BAK [T-ZAK-112653]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst eine Studienleistung nach § 5 Absatz 4 in Form von zwei Protokollen zu zwei frei wählbaren Sitzungen der Ringvorlesung „Einführung in die Angewandte Kulturwissenschaft“, Umfang jeweils ca. 6000 Zeichen (inkl. Leerzeichen).

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Fjordevik, Anneli und Jörg Roche: Angewandte Kulturwissenschaften. Vol. 10. Narr Francke Attempto Verlag, 2019.

Anmerkungen
Das Grundlagenmodul besteht aus der Vorlesung „Einführung in die Angewandte Kulturwissenschaft“, die jeweils nur im Wintersemester angeboten wird. Empfohlen werden daher ein Studienbeginn im Wintersemester und ein Absolvieren vor Modul 2.

T 10.55 Teilleistung: Grundlagenmodul - Selbstverbuchung BeNe [T-ZAK-112345]

Verantwortung: Christine Myglas
Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
Bestandteil von: M-ZAK-106099 - Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst eine Studienleistung nach § 5 Absatz 4:

Ringvorlesung Einführung in die Nachhaltige Entwicklung in Form von Protokollen zu jeder Sitzung der Ringvorlesung „Einführung in die Nachhaltige Entwicklung“, wovon zwei frei zu wählende abzugeben sind. Umfang jeweils ca. 6.000 Zeichen (inkl. Leerzeichen).

oder

Projekttage Frühlingsakademie Nachhaltigkeit in Form eines Reflexionsberichts über alle Bestandteile der Projekttage “Frühlingsakademie Nachhaltigkeit”. Umfang ca. 12.000 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Die Erfolgskontrolle erfolgt studienbegleitend ohne Note.

Voraussetzungen
Keine

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Kropp, Ariane: Grundlagen der Nachhaltigen Entwicklung: Handlungsmöglichkeiten und Strategien zur Umsetzung. Springer-Verlag, 2018.

Pufé, Iris: Nachhaltigkeit. 3. überarb. Edition, UTB, 2017.

Roorda, Niko, et al.: Grundlagen der nachhaltigen Entwicklung. Springer-Verlag, 2021.

Anmerkungen
Modul Grundlagen besteht aus der Vorlesung „Nachhaltige Entwicklung“ plus Begleitseminar, die jeweils nur im Sommersemester angeboten werden oder alternativ aus den Projekttagen „Frühlingsakademie Nachhaltigkeit“, die jeweils nur im Wintersemester angeboten werden. Empfohlen werden das Absolvieren vor dem Wahlmodul und dem Vertiefungsmodul.

In Ausnahmefällen können Wahlmodul oder Vertiefungsmodul auch parallel zum Grundlagenmodul absolviert werden. Ein vorheriges Absolvieren der aufbauenden Module Wahlmodul und Vertiefungsmodul sollte jedoch vermieden werden.

T 10.56 Teilleistung: Hydrogeologie: Grundwassermodellierung [T-BGU-104757]

Verantwortung: Dr. Tanja Liesch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102398 - Hydrogeologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6339113	Grundwassermodellierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Liesch, Schäfer
WS 23/24	6339114	Übung zu Grundwassermodellierung	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Liesch, Schäfer

Legende: 🖥 Online, 🖧 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Ausarbeitung einer Problemstellung mit Abgabetermin ca. Mitte Februar und ca. 15 min Präsentation

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Erfolgreiche Teilnahme an der Teilleistung "Hydrogeologie: Methoden und Anwendungen"

Anmerkungen
Aus organisatorischen Gründen muss die Teilnehmerzahl auf max. 20 beschränkt werden. Informationen zum Auswahlverfahren erfolgen per Aushang.

T 10.57 Teilleistung: Hydrogeologie: Hydraulik und Isotope [T-BGU-111402]

Verantwortung: Dr. Tanja Liesch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102398 - Hydrogeologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6310411	Isotopenmethoden in der Hydrogeologie	1 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Himmelsbach, Liesch
SS 2024	6339081	Hydraulische Methoden	1,5 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🛠	Liesch

Legende: 📱 Online, 🛠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.58 Teilleistung: Hydrological Measurements in Environmental Systems [T-BGU-106599]

Verantwortung: Dr. Jan Wienhöfer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103304 - Advanced Hydrology

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6224807	Hydrological Measurements in Environmental Systems	4 SWS	Praktische Übung (PÜ) / 🗣	Wienhöfer, Mitarbeiter/innen

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Prüfungsleistung besteht aus den vier Teilen:

1. aktive Teilnahme am Seminar (Präsentation ~ 20 min)
2. aktive Teilnahme an Gelände- und Laborarbeiten
3. Dokumentation der Messungen (Bericht ~10 Seiten)
4. Analyse der erhobenen Daten (Präsentation ~20 min und Bericht ~10 Seiten)

Jeder Teil wird einzeln bepunktet; die Gesamtnote bestimmt sich aus der erreichten Gesamtpunktzahl.

Bestanden hat, wer in jedem der vier Teile mind. 1 Punkt und in der Summe die Mindestpunktzahl erreicht hat.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Hydrological Measurements in Environmental Systems

Praktische Übung (PÜ)
Präsenz

6224807, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt

- Grundlagen der Umweltsystemtheorie und des Umweltmesswesens (Skalen, Messunsicherheiten)
- Hydrologische Messgeräte und Messverfahren für Feld und Labor: Abfluss, Bodenfeuchte, Infiltration, Leitfähigkeit
- Statistische Auswertung von Daten und Fehlerrechnung

Mehrtägige Labor- und Geländeübung mit selbständiger Durchführung hydrologischer Messungen. Analyse der Messdaten und Dokumentation der Ergebnisse in einem Bericht, sowie Präsentation und kritische Diskussion im Rahmen eines Kolloquiums. Die Übung findet als Gruppenarbeit statt.

Organisatorisches
Practical Part 21.05.2024 - 23./24.05.2024 (limited places)

T 10.59 Teilleistung: Hyperspectral Remote Sensing [T-BGU-101720]

Verantwortung: Dr.-Ing. Uwe Weidner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	2	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6047101	Hyperspectral Remote Sensing, Lecture	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weidner
WS 23/24	6047102	Hyperspectral Remote Sensing, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Weidner

Legende: 🖥 Online, 🖧 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 min

Voraussetzungen
T-BGU-101721 - Hyperspectral Remote Sensing, Prerequisite muss bestanden sein

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101721 - Hyperspectral Remote Sensing, Prerequisite muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Kenntnisse in multispektraler Fernerkundung sind empfohlen.

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Hyperspectral Remote Sensing, Lecture

6047101, WS 23/24, 1 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
1st half of lecture time

Organisatorisches
1st half of lecture time

T 10.60 Teilleistung: Hyperspectral Remote Sensing, Prerequisite [T-BGU-101721]

Verantwortung: Dr.-Ing. Uwe Weidner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6047101	Hyperspectral Remote Sensing, Lecture	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weidner
WS 23/24	6047102	Hyperspectral Remote Sensing, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Weidner

Legende: 🖥 Online, 🖧 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Erfolgreich abgeschlossene Übung

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Hyperspectral Remote Sensing, Lecture

6047101, WS 23/24, 1 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
1st half of lecture time

Organisatorisches
1st half of lecture time

T 10.61 Teilleistung: Industrial Minerals and Environment [T-BGU-108191]

Verantwortung: Prof. Dr. Jochen Kolb
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104462 - Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6310124	Industrial Minerals	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Kolb, Walter, Hector
WS 23/24	6310125	Field Seminar Industrial Minerals	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kolb, Eiche, Walter

Legende: 🖥 Online, 🖧 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle in dieser Teilleistung erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (benoteter Bericht incl. Exkursionsbericht im Umfang von ca. 20 Seiten).

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
The course "Field Seminar Industrial Minerlas" is part of this module, duration: 2,5 days. The date will be announced during the winter term.

The practical part of this course is carried out in presence. The field courses are essential for the progress of the participants.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Industrial Minerals

6310124, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Organisatorisches
Field trips will be organized during the course. Details and deadlines of the exam will also be discussed during the course.

Literaturhinweise
Kesler, S.E. & Simon, A.C. (2015): Mineral Resources, Economics and the Environment. Cambrigde University Press, Cambridge, 434 pp.
Harben, P. (most recent edition): The Industrial Minerals HandyBook, a guide to markets, specifications and prices. Industrial Minerals Division, Metal Bulletin PLC, London.
Bewertungskriterien für Industrieminerale, Steine und Erden. Geologisches Jahrbuch Reihe H. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. Different publications of various authors; in German with English abstract.
Publications of the Geological Surveys: BGR, DERA, BGS, USGS, etc.

T 10.62 Teilleistung: Ingenieurhydrologie [T-BGU-108943]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Uwe Ehret
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6200617	Ingenieurhydrologie	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Ehret

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 60 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.63 Teilleistung: Integrated Design Project in Water Resources Management [T-BGU-111275]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Uwe Ehret
Dr.-Ing. Frank Seidel

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103304 - Advanced Hydrology

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Semester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6224801	Integrated Design Project in Water Resources Management	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Ehret, Seidel

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Projektarbeit, Bericht ca. 15 Seiten mit Präsentation ca. 15 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.64 Teilleistung: Integrierte Analyse von Ökosystemen - Giglio [T-CHEMBIO-100544]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	6

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	07MSQ2-1502	Meeresbiologie (MSQ-02-1502 Helgoland und MSQ-02-5501 Giglio	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lamparter, Weclawski, Jürges

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 45 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-100542 - Integrierte Analyse von Ökosystemen - Helgoland darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Vorlesung zu Inhalten der Meeresbiologie

T 10.65 Teilleistung: Integrierte Analyse von Ökosystemen - Helgoland [T-CHEMBIO-100542]

Verantwortung: Prof. Dr. Tilman Lamparter
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	7

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	07MSQ2-1502	Meeresbiologie (MSQ-02-1502 Helgoland und MSQ-02-5501 Giglio	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lamparter, Weclawski, Jürges

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 45 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-100544 - Integrierte Analyse von Ökosystemen - Giglio darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Vorlesung zu Inhalten der Meeresbiologie

T 10.66 Teilleistung: Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen [T-CHEMBIO-111696]

Verantwortung: Maren Riemann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	071501	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen	1 SWS	Vorlesung (V)	Riemann
SS 2024	7032_1	Geländepraktikum Lebensraum Alpen (MSQ-02-1501)	3 SWS	Exkursion (EXK) / 🗣	Riemann, Riemann

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle ist eine **Prüfungsleistung anderer Art** und umfasst zwei Leistungen:

- Zu den Inhalten der Vorlesung wird ein **schriftlicher Test** geschrieben, dieser fließt mit **30 Punkten** in die Gesamtwertung ein.
- Des Weiteren werden während der Vorlesung Seminarvorträge vorbereitet, die in der Regel während der Exkursion im SS gehalten werden (falls nur die Vorlesung belegt wird, kann der Vortrag innerhalb der Vorlesungsreihe gehalten werden, der Termin dafür wird mit der Gruppe vereinbart). Es werden botanische, geologische, klimapolitische, aber auch Kultur- und Gesellschafts- relevante Themen vergeben. Der Vortrag sollte nicht länger als 10 Minuten sein. Die Studierenden sollten für die anderen Teilnehmenden eine **aussagekräftige Zusammenfassung** vorbereiten, da während der Exkursion keine technischen Mittel (Powerpoint) für den Vortrag zur Verfügung stehen. Alle Zusammenfassungen werden für alle Teilnehmenden in einem **"Exkursionsbuch"** zusammengestellt. Für den Seminarvortrag und die Zusammenfassung können bis zu **10 Punkte** erzielt werden.

Insgesamt können 40 Punkte erlangt werden, diese werden in eine Note umgerechnet. Die Notenskala wird im jeweiligen ILIAS Kurs zu Beginn des Semesters publiziert.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen

071501, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen — **Vorlesung (V)**

Inhalt
Die Lebensumstände in den Alpen sind für Pflanzen, die sich nicht einpacken oder davon laufen können eine ganz besondere Herausforderung. In dieser Vorlesung wird die Beziehung der Alpenflora zu ihrem Lebensraum vorgestellt.
Dazu gehören insbesondere Anpassungsstrategien an die unterschiedlichen klimatischen und edaphischen Bedingungen. In den Alpen begegnen sich mediterrane, mitteleuropäische, pannonische und illyrische Florenelemente, was diese in botanischer Hinsicht besonders interessant macht. Des Weiteren werden grundlegende geologische und klimatische Hintergründe behandelt.

T 10.67 Teilleistung: Introduction to Matlab [T-BGU-106765]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Uwe Ehret
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101574 - Schlüsselqualifikationen
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6224907	Introduction to Matlab	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Ehret, Wienhöfer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
aufgabengeleitete Programmierarbeit unter Aufsicht

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
Der Kurs ist auf 60 Teilnehmende begrenzt. Bitte melden Sie sich über das Studierendenportal an. Nur wenn dies nicht möglich sein sollte, bitte per E-Mail an den Modulverantwortlichen. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus Water Science and Engineering, dann Bauingenieurwesen, Vertiefungsrichtung "Wasser und Umwelt", dann sonstige TeilnehmerInnen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Introduction to Matlab

6224907, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

- Allgemeine Programmiergrundlagen: Programmierstrategien, Programmstrukturierung, Kontrollstrukturen, Operatoren und Variablen, Funktionen und Objekte, Matrizenrechnung
- Matlab-Grundlagen: Historische Entwicklung, Installation, Graphische Nutzeroberfläche, Toolboxen, Nutzung der Hilfefunktionen
- Grundlegendes zur Programmierung mit Matlab: Syntax, Nutzung des Debuggers, Lesen und Schreiben von Dateien, Visualisierung von Daten

Organisatorisches
Der Kurs ist auf 60 Teilnehmende begrenzt. Bitte melden Sie sich für die Veranstaltung über das Studierendenportal an. Nur wenn dies nicht möglich sein sollte, bitte per E-Mail an den Modulverantwortlichen.

Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus Water Science and Engineering, dann Bauingenieurwesen, Vertiefungsrichtung Wasser und Umwelt, dann sonstige TeilnehmerInnen.

The course is limited to 60 participants. Please register for the course via the student portal (Studierendenportal). Only in case that this should not be possible: Please register via e-mail to the responsible lecturer.

Participants are selected according to the progress in their studies and in the following order: Students of Water Science and Engineering, then students of Civil Engineering with focus Water and Environment, then other students.

T 10.68 Teilleistung: Introduction to Python [T-BGU-112598]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Cermak
Dr. Julia Fuchs

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101574 - Schlüsselqualifikationen
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung praktisch	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6020130	Introduction to Python	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Cermak

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Successfully completed exercises focussing on implementation and documentation of a Python code.

Voraussetzungen
None

Empfehlungen
None

Anmerkungen
Die zugehörige Lehrveranstaltung richtet sich insbesondere an Studierende der Studiengänge MSc Geodäsie und Geoinformatik und MSc Remote Sensing and Geoinformatics.
Externe Studierende können die Lehrveranstaltung besuchen, wenn ausreichende Kapazitäten bestehen. Externe Studierende kommunizieren das individuelle Interesse zur Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung bis spätestens eine Woche vor Vorlesungsbeginn via E-Mail bei anja.carle@kit.edu und erhalten eine positive/negative Rückmeldung hinsichtlich der Teilnahmemöglichkeit.

T 10.69 Teilleistung: Isotopenmethoden [T-BGU-102987]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Wilcke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101555 - Bodenkunde
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111196	Isotopenmethoden	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	N.N.

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Unbenoteter Vortrag im Umfang von 15-20 Minuten
- 2x Diskussionsleitung im Umfang von ca. 20 Minuten
- 2-3 Praktische Übungen unter Anleitung im Labor

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.70 Teilleistung: Karsthydrogeologie [T-BGU-111592]

Verantwortung: Prof. Dr. Nico Goldscheider
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102398 - Hydrogeologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6339076	Karsthydrogeologie	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Goldscheider

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.71 Teilleistung: Kartierpraktikum [T-BGU-103330]

Verantwortung: Dr. Christophe Neff
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111091	Kartierpraktikum Algarve	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Neff
SS 2024	6111091	Kartierpraktikum: Rastatter Rheinaue	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Wittmann, Householder
SS 2024	6111245	Kartierpraktikum: Geobotanik in Leucate	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Neff

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Zum Beispiel Praktikumsbericht. Vor Beginn der Veranstaltung findet eine detaillierte verbindliche Information über Art und Modalitäten der Prüfungsleistungen statt, zum Beispiel im Rahmen einer Vorbesprechung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.72 Teilleistung: Konzepte sozialökologischer Systeme [T-BGU-108753]

Verantwortung: Prof. Dr. Almut Arneth
Prof. Dr. Mark Rounsevell

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104234 - Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111282	Konzepte sozialökologischer Systeme mit Feldexkursionen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rounsevell

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Paper mit ca. 10 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Das Modul und die Teilleistungen werden in englischer Sprache abgehalten und geprüft, daher sind gute Englischkenntnisse von Vorteil.

Anmerkungen
Keine

T 10.73 Teilleistung: Kurzbericht Vertiefendes Berufspraktikum [T-BGU-111108]

Verantwortung: Dr. Johannes Antenor Senn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-105533 - Vertiefendes Berufspraktikum

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung praktisch	12	best./nicht best.	Jedes Semester	1 Sem.	1

Erfolgskontrolle(n)
Kurzbericht im Umfang von 3-5 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Mindestens 9-wöchiges Berufspraktikum (360 h), die an einer Praktikumsstelle zu leisten sind.

T 10.74 Teilleistung: Land Use and Ecosystem Change [T-BGU-111757]

Verantwortung: Prof. Dr. Mark Rounsevell
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111285	Land Use and Ecosystem Change	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rounsevell, Arneth

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
written report with a maximum of 2000 words (not including figures, tables etc.).

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.75 Teilleistung: Landschaftszonen [T-BGU-103576]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Florian Hogewind
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	6

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111182	Landschaftszonen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Hogewind, Mager
SS 2024	6111182	Landschaftszonen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Hogewind

Legende: 📱 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Prüfungsleistung besteht aus einer Seminararbeit im Umfang von 20-30 Seiten und einer Präsentation mit Thesenpapier. Vor Beginn der Veranstaltung findet eine detaillierte verbindliche Information über Art und Modalitäten der Prüfungsleistungen statt, zum Beispiel im Rahmen einer Vorbesprechung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.76 Teilleistung: Landschaftszonen Vorlesung [T-BGU-108744]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Florian Hogewind
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111181	Landschaftszonen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hogewind

Legende: 🖳 Online, 🛠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Studienleistung besteht aus Übungsblättern über die ILIAS-Plattform als E-Learning-Format.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Landschaftszonen

Vorlesung (V)
Präsenz

6111181, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Dieses Modul lehrt die interdisziplinären Zusammenhänge verschiedener Ökosysteme. Es werden alle relevanten physischgeographischen und ausgewählte humangeographische Aspekte behandelt (Klima, Verwitterung, Oberflächenformen, Böden, Vegetation und Landnutzung) und in Konfliktfelder und Lösungsansätze sozioökonomischer und ökologischer Entwicklungen werden in diesem Modul in Bezug auf geographische Räume behandelt.

T 10.77 Teilleistung: Life Cycle Assessment – Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext [T-WIWI-113107]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2581995	Life Cycle Assessment - Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Steffl, Treml

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. 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

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Life Cycle Assessment - Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext

Vorlesung (V)
Präsenz

2581995, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung konzentriert sich auf die Analyse der Umweltauswirkungen von Produkten und Prozessen mittels Life Cycle Assessment (kurz: LCA; deutsch: Ökobilanzierung). Struktur und Schritte werden im Detail vermittelt und ausgewählte Weiterentwicklungen werden aufgezeigt. Zur Erfassung der Methodik und Einordnung potenzieller Umweltauswirkungen wird zudem die praktische Erarbeitung des Erlernten anhand von LCA-Software und interaktiven Formaten fokussiert.

Die Themen umfassen:

- Bedeutung und Einsatzgebiete
- Berechnungsmodelle
- Attributional/Consequential LCA
- Life Cycle Sustainability Assessment, Social LCA und Life Cycle Costing
- Limitationen
- Erarbeiten einer Case Study

Literaturhinweise
werden in der Veranstaltung bekannt gegeben

T 10.78 Teilleistung: Life Cycle Assessment und Prognosen der globalen Entwicklung [T-WIWI-112155]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2581995	Life Cycle Assessment - Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Steffl, Treml

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. 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

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Titel der Teilleistung war bis einschließlich Sommersemester 2019 "Ökobilanzen".

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Life Cycle Assessment - Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im industriellen Kontext

Vorlesung (V)
Präsenz

2581995, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung konzentriert sich auf die Analyse der Umweltauswirkungen von Produkten und Prozessen mittels Life Cycle Assessment (kurz: LCA; deutsch: Ökobilanzierung). Struktur und Schritte werden im Detail vermittelt und ausgewählte Weiterentwicklungen werden aufgezeigt. Zur Erfassung der Methodik und Einordnung potenzieller Umweltauswirkungen wird zudem die praktische Erarbeitung des Erlernten anhand von LCA-Software und interaktiven Formaten fokussiert.

Die Themen umfassen:

- Bedeutung und Einsatzgebiete
- Berechnungsmodelle
- Attributional/Consequential LCA
- Life Cycle Sustainability Assessment, Social LCA und Life Cycle Costing
- Limitationen
- Erarbeiten einer Case Study

Literaturhinweise
werden in der Veranstaltung bekannt gegeben

T 10.79 Teilleistung: Makroökologie [T-BGU-102983]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101553 - Ökologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111205	Numerische Ökologie und Makroökologie	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Schmidtlein, Lewerentz

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Unbenoteter Projektbericht in Form von 7 Hausaufgaben mit je 2-3 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.80 Teilleistung: Mass Fluxes in River Basins [T-BGU-111061]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103303 - River Ecology and Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6223812	Mass Fluxes in River Basins	2 SWS	Vorlesung (V) /	Fuchs, Morling

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Bearbeitung von Übungsaufgaben: Ausarbeitung mit Bericht, ca. 5 Seiten, und abschließender Präsentation, ca. 10 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.81 Teilleistung: Masterarbeit [T-BGU-105647]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102721 - Modul Masterarbeit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Abschlussarbeit	30	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Erfolgskontrolle(n)
Masterarbeit nach § 14 SPO 2015 Master Geoökologie

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Masterarbeit ist, dass Modulprüfungen im Umfang von 60 LP erfolgreich abgeschlossenworden sind, darunter die Module aus den Fächern Methoden der Umweltforschung und Vertiefung Geoökologie. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

Abschlussarbeit
Bei dieser Teilleistung handelt es sich um eine Abschlussarbeit. Es sind folgende Fristen zur Bearbeitung hinterlegt:

Bearbeitungszeit	12 Monate
Maximale Verlängerungsfrist	3 Monate
Korrekturfrist	8 Wochen

Die Abschlussarbeit ist genehmigungspflichtig durch den Prüfungsausschuss.

Empfehlungen
Es wird empfohlen, die Auswahl der Prüfer mit der Fachstudienberatung abzusprechen.

Anmerkungen
Die Aufgabenstellung soll so gestellt sein, dass diese in sechs Monaten zu bearbeiten ist.

Die Note des Moduls Masterarbeit wird mit dem doppelten Gewicht der Noten der übrigen Fächer berücksichtigt.

T 10.82 Teilleistung: Meteorologisches Praktikum [T-PHYS-101510]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Fink
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	4051253	Meteorologisches Praktikum I (Anfängerpraktikum)	5 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Gasch, Handwerker, Fink

Legende: 🖩 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach fristgerechter Abgabe und Gutbefund aller schriftlichen Versuchsauswertungen (Bestehen der Eingangsbefragung bei den Versuchen ist Voraussetzung zur Zulassung zum Versuch)

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Teilleistung Allgemeine Meteorologie werden benötigt.

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Meteorologisches Praktikum I (Anfängerpraktikum)

Praktikum (P)
Präsenz

4051253, SS 2024, 5 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Studierenden führen selbstständig Versuche zu folgenden Themen durch:
• Feuchte
• Temperatur
• Strahlung
• Bodenwärmestrom
• Niederschlag
• Druck
• Wolken
• Aerosol
• Windkanal
• Pilotballon

Organisatorisches

- Vorbesprechung: 17.04.24, 14:00 - 15:30 Uhr in 13/2
- Bitte melden Sie sich zum ILIAS-Kurs an, um weitere Infos zu erhalten

T 10.83 Teilleistung: Methoden der Umweltforschung 1 [T-BGU-102985]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Wilcke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101554 - Methoden der Umweltforschung 1
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111191	Methoden der Umweltforschung 1	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Wilcke, Kimmig, Basdediós Prieto

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Fünf ca. 5-15 Minuten Kurzvorträge
- Eine Diskussionsleitung im Umfang von ca. 10 Minuten
- Durchführung und Ergebnisvorstellung eines Gruppenexperimentes im Umfang von ca. 1,5 h
- Eine ca. 10-seitige schriftliche Ausarbeitung

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.84 Teilleistung: Methoden der Umweltforschung 2 [T-BGU-102976]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111202	Umweltfernerkundung	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Senn

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Verfassen eines wissenschaftlichen Papers im Umfang von 5-15 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.85 Teilleistung: Methoden der Umweltforschung 3 [T-BGU-102995]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Christian Damm
apl. Prof. Dr. Gregory Egger

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101564 - Methoden der Umweltforschung 3
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111236	Methoden der Umweltforschung 3	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Damm
SS 2024	6111236	Methoden der Umweltforschung 3	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Damm

Legende: 🖥 Online, 🖥🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abschlussbericht im Umfang von 10-15 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.86 Teilleistung: Multi-skalige Fernerkundungsverfahren [T-BGU-108380]

Verantwortung: Dr. Fabian Faßnacht
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Benoteter Bericht im Umfang von 10-20 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen

- Grundlagen in Fernerkundung
- Umgang mit einer Skriptsprache wie z.B. "R"

Anmerkungen
Keine

T 10.87 Teilleistung: Mündliche Prüfung - Begleitstudium Angewandte Kulturwissenschaft [T-ZAK-112659]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung nach § 7, Abs. 6 im Umfang von ca. 45 Minuten über die Inhalte von zwei Lehrveranstaltungen aus dem Vertiefungsmodul 2 (4 LP)

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

T 10.88 Teilleistung: Mündliche Prüfung - Begleitstudium Nachhaltige Entwicklung [T-ZAK-112351]

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
Bestandteil von: M-ZAK-106099 - Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Eine mündliche Prüfung nach § 7 Abs. 6 im Umfang von ca. 40 Minuten über die Inhalte von zwei Lehrveranstaltungen aus dem Wahlmodul.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss des Grundlagenmoduls und des Vertiefungsmoduls, sowie der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen im Wahlmodul.

T 10.89 Teilleistung: Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit [T-BGU-108756]

Verantwortung: Prof. Dr. Mark Rounsevell
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104234 - Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111284	Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rounsevell

Legende: 🖳 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Paper mit ca. 10 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Das Modul und die Teilleistungen werden in englischer Sprache abgehalten und geprüft, daher sind gute Englischkenntnisse von Vorteil.

Anmerkungen
Keine

T 10.90 Teilleistung: Numerische Wettervorhersage [T-PHYS-101517]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Knippertz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	4051091	Numerische Wettervorhersage	2 SWS	Vorlesung (V) /	Knippertz
WS 23/24	4051092	Übungen zu Numerische Wettervorhersage	1 SWS	Übung (Ü) /	Knippertz, Thomas

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Vergabe von 4 LP erfolgt bei >50% der Punkte in den Übungsblättern.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Teilleistung Allgemeine Meteorologie werden benötigt.

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Numerische Wettervorhersage

4051091, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
1. Einleitung
2. Numerische Simulationen und Modelle
3. Datenassimilation (DA)
4. Vorhersagbarkeit
5. Verifikation
6. Nachbereitung

Organisatorisches
Bitte melden Sie sich im Iliaskurs an, um weitere Informationen zu erhalten.

T 10.91 Teilleistung: Nutzpflanzen und Anatomie der Pflanzen [T-CHEMBIO-100221]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Nick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	7191	Einführung in die Botanik der Nutzpflanzen (ANG-01 / Modul BA-LMC-3)	2 SWS	Vorlesung (V)	Nick

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer **schriftlichen Prüfung** über 120 Min

Voraussetzungen
keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-107515 - Botanik der Nutzpflanzen und zelluläre Grundlagen der Entwicklung darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
wichtige Informationen auf:
http://www.biologie.kit.edu/467.php

T 10.92 Teilleistung: Ökologie in der Planungspraxis [T-BGU-109899]

Verantwortung: Dr. Karin Jehn
Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	2	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111292	Ökologie in der Planungspraxis	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Jehn

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Erfolgreiche Bearbeitung von 3-4 Übungsblättern

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.93 Teilleistung: Ökophysiologie der Pflanzen [T-BGU-112682]

Verantwortung: Prof. Dr. Nadine Rühr
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-106246 - Funktionelle Ökologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111320	Ökophysiologie	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Rühr

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abschlussbericht im Umfang ca. 10 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.94 Teilleistung: Ökosystemmanagement [T-BGU-102998]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Christian Damm
Prof. Dr. Florian Wittmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101565 - Ökosystemmanagement
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111234	Wetlands	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Damm

Legende: 🖩 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Unbenoteter Vortrag im Umfang von 20-30 min

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.95 Teilleistung: Organisation der Tiere [T-CHEMBIO-107514]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	6

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	7200	Organisationsformen des Tierreichs (Modul BA-01)	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bentrop, Weth, Bastmeyer

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung schriftlich: Klausur über 120 Minuten über die Inhalte der Vorlesung und die von allen absolvierten Praktikumsteile. Es gibt die Möglichkeit maximal 5 Bonuspunkte zu erlangen, mit welchen man die Note der Klausur um maximal einen Teilnotensprung verbessern kann. Dafür wird eine aktuelle wissenschaftliche Publikation ausgegeben, die sich mit einem Thema der Vorlesung befasst. Die Studierenden verfassen dazu eine einseitige Zusammenfassung im Stil des Wissenschaftsteils einer großen Zeitung (Zeit, FAZ, Süddeutsche). Die Bonuspunkte werden nur berücksichtigt, wenn mindestens 50% der Klausurpunkte erlangt wurden.

Voraussetzungen
Zulassungsvoraussetzung: Zur Klausur wird nur zugelassen, wer nicht mehr als einen Fehltermin im Praktikum aufzuweisen hat. In Fällen, die die Studierenden nicht selbst zu verantworten haben (nachgewiesen durch Attest) und aus organisatorischen Gründen keine Nachholtermine angeboten werden können, werden zwei Fehltermine akzeptiert
Als Voraussetzung für die Teilnahme an dieser Prüfung müssen Sie für die Teilleistung "Protokoll Organisation der Tiere" angemeldet sein und das Praktikum erfolgreich absolviert haben.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-107746 - Protokoll Organisation der Tiere muss begonnen worden sein.

Empfehlungen

- Lehrbücher der Zoologie, z.B.:
  - Zoologie (Hickman et al.) Pearson Studium, 13. Auflage
  - Zoologie (Wehner, Gehring) Thieme Verlag, 24. Auflage
  - Spezielle Zoologie (Rieger, Westheide) Spektrum Akademischer Verlag, 2. Auflage
  - Systematische Zoologie (Storch, Welsch) Spektrum Akademischer Verlag, 6. Auflage
- Internetmaterialien

T 10.96 Teilleistung: Photogrammetrie I, Prüfung [T-BGU-108397]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	2	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6020251	Grundlagen in Photogrammetrie und Computer Vision I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hinz
WS 23/24	6020252	Grundlagen in Photogrammetrie und Computer Vision I, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hillemann, Ulrich

Legende: 🖥 Online, 🖧 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
T-BGU-101665 - Photogrammetrie I, Vorleistung muss bestanden sein

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101665 - Photogrammetrie I, Vorleistung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.97 Teilleistung: Photogrammetrie I, Vorleistung [T-BGU-101665]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Prof. Dr.-Ing. Markus Ulrich
Dr.-Ing. Thomas Vögtle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6020252	Grundlagen in Photogrammetrie und Computer Vision I, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hillemann, Ulrich

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
2 Übungsblätter (mit Anerkennung der Ausarbeitung) und 3 Präsenzübungen. Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.98 Teilleistung: Planungsinstrumente im Naturschutz – Landschaftspflegerischer Begleitplan in der Anwendung [T-BGU-112876]

Verantwortung: Andreas Kühn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-106354 - Naturschutz

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111332	Planungsinstrumente im Naturschutz - Landschaftspflegerischer Begleitplan in der Anwendung	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Kühn

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Bearbeitung einer Übungsaufgabe in der Gruppe im Umfang von 5-15 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.99 Teilleistung: Planungskonflikte im Globalen Süden - Prüfung [T-BGU-112503]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101570 - Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6327016	Plurale Perspektiven auf Entwicklung und aktuelle Forschung aus dem Globalen Süden	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wolf, Brandenstein

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Minuten

Voraussetzungen
Voraussetzung ist die bestandene Studienleistungen T-BGU-112504

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Plurale Perspektiven auf Entwicklung und aktuelle Forschung aus dem Globalen Süden

6327016, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Kontakt: alena.israel@kit.edu

T 10.100 Teilleistung: Plurale Perspektiven auf Entwicklung und Forschung aus dem Globalen Süden - Aktive Teilnahme [T-BGU-113289]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101570 - Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Anwesenheit Seminar

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.101 Teilleistung: Plurale Perspektiven auf Entwicklung und Forschung aus dem Globalen Süden - Anwesenheit Seminar [T-BGU-112504]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6327016	Plurale Perspektiven auf Entwicklung und aktuelle Forschung aus dem Globalen Süden	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wolf, Brandenstein

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Anwesenheit Seminar

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Plurale Perspektiven auf Entwicklung und aktuelle Forschung aus dem Globalen Süden

Seminar (S)
Präsenz

6327016, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Kontakt: alena.israel@kit.edu

T 10.102 Teilleistung: Praxismodul [T-ZAK-112660]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	4	best./nicht best.	1

Erfolgskontrolle(n)
Praktikum (3 LP)
Studienleistung ‚Praktikumsbericht' (im Umfang ca. 18.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) (1 LP)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Kenntnisse aus Grundlagenmodul und Vertiefungsmodul sind hilfreich.

T 10.103 Teilleistung: Presentation 'Urban Water Infrastructure and Management' [T-BGU-112369]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mohammad Ebrahim Azari Najaf Abad
PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103305 - Urban Drainage

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	2	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6223701	Urban Water Infrastructure and Management	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Fuchs

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Präsentation, ca. 15 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.104 Teilleistung: Produktion und Nachhaltigkeit [T-WIWI-102820]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Dr.-Ing. Rebekka Volk

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2581960	Produktion und Nachhaltigkeit	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Volk

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. 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

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Produktion und Nachhaltigkeit

2581960, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Kern der Veranstaltung sind die Analyse von Stoffströmen und das betriebliche und überbetriebliche Stoffstrommanagement. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der kosten- und ökologisch effizienten Ausgestaltung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Emissionen, Reststoffen und Altprodukten und der Erhöhung der Ressourceneffizienz. Als Methoden werden u.a. die Stoffstromanalyse (MFA), Ökobilanzierung (LCA) sowie OR-Methoden, z. B. zur Entscheidungsunterstützung, vorgestellt.

Themen:
- Stoffrecht
- Rohstoffe, Reserven und deren Verfügbarkeit
- Stoffstromanalysen (MFA/SFA)
- Stoffstromorientierte Kennzahlen/Ökoprofile, u.a. Carbon Footprint
- Ökobilanzierung (LCA)
- Ressourceneffizienz
- Emissionsminderung
- Abfall- und Kreislaufwirtschaft
- Rohstoffnahe Produktionssysteme
- Umweltmanagement (EMAS, ISO 14001, Ökoprofit) und Ökocontrolling

Organisatorisches
Seminarraum Uni-West, Geb. 06.33

Literaturhinweise
wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

T 10.105 Teilleistung: Projekt Fernerkundung und Luftbildphotogrammetrie [T-BGU-101701]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6043105	Projekt Fernerkundung und Luftbildphotogrammetrie	3 SWS	Übung (Ü) /	Weidner

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Präsentation (20-25 min.) über erarbeitetes Thema mit anschließender Diskussion

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.106 Teilleistung: Projektseminar [T-BGU-103521]

Verantwortung: Prof. Dr. Caroline Kramer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101570 - Empirische Sozialforschung und Entwicklungsländerforschung
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111304	Projektseminar Teil 2: Gemeinsam Stadt_Machen: Ein interaktives CitizenLab mit der Karlsruher Südstadt	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kramer, Wagner, Janoschka, Song
WS 23/24	6111305	Projektseminar Teil 1: MizeKult - Mittelzentren und Kultur in der Region Mittlerer Oberrhein	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Mager, Wagner
SS 2024	6111304	Projektseminar Teil 2: MizeKult - Mittelzentren und Kultur in der Region Mittlerer Oberrhein	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Mager, Wagner

Legende: 🖳 Online, 🖧 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt zum Beispiel in Form von Bericht und Vortrag. Vor Beginn der Veranstaltung findet eine detaillierte verbindliche Information über Art und Modalitäten der Prüfungsleistungen statt, zum Beispiel im Rahmen einer Vorbesprechung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es wird empfohlen die Teilleistung T-BGU-109988 "Empirische Sozialforschung" vorher belegt zu haben oder diese parallel zu belegen.

Anmerkungen
Die Teilleistung findet in Form eines Seminars statt, welches eine Dauer von zwei Semestern hat.

T 10.107 Teilleistung: Protokoll Organisation der Tiere [T-CHEMBIO-107746]

Verantwortung: Prof. Dr. Sylvia Erhardt
Dr. Urszula Weclawski

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	7210	Zoologische Anfängerübungen A (Modul BA-01)	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bastmeyer, Weclawski, Bentrop, Weth
WS 23/24	7211	Zoologische Anfängerübungen B (Modul BA-01)	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bastmeyer, Bentrop, Weclawski, Weth

Legende: 🖥 Online, 🖧 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Zum Bestehen der Teilleistung sind erforderlich:

- Da die Aneignung der praktischen Fähigkeiten zum Erreichen des Lernziels dieser Lehrveranstaltung erforderlich ist, ist Mitarbeit in der Lehrveranstaltung als Studienleistung fest gesetzt. Eine erfolgreiche Mitarbeit wird vermutet, wenn die/der Studierende **mindestens an 80%** der stattgefundenen Lehrveranstaltungsstunden teilgenommen hat. Der oder die Prüfer:in legt fest, welche weiteren Beiträge ergänzend zur Teilnahme erfolgreich zu erbringen sind, wenn man nicht an 100% der Veranstaltungen teilgenommen hat.
- Testierte Zeichnungen als Protokolle des wissenschaftlichen Fortschritts im Kurs (unbenotet).

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
o Informationen zu den Tieren und deren Verwendung.

In diesem Praktikum werden neben Wirbellosen auch Wirbeltiere (Fische und Ratten) eingesetzt. Die Studierenden sezieren von Fachpersonal getötete Tiere. Die Tiere kommen aus Zuchthaltungen für die Nahrungsmittelherstellung oder sie sind sog. Überschusstiere aus wissenschaftlichen Haltungen.

o Begründung, weshalb in diesem Modul auf die Verwendung von Tieren nicht verzichtet werden kann

Um das Lernziel des Kurses, eine umfangreiche Ausbildung in der Anatomie des Tierreichs zu erreichen, ist die Verwendung von Tieren unverzichtbar. Die Verwendung von Lernvideos und Modellen kann das ergänzen. Das Erarbeiten einer eigenen Vorstellung von anatomischen Gegebenheiten erfordert aber die Arbeit am echten Tier. Jedes Modell ist bereits eine Interpretation durch Dritte. Darüber hinaus ermöglicht die Arbeit am Tier das Erlernen von fach- und artgerechten Manipulationen. Auch das ist ein Ausbildungsziel des Biologiestudiengangs.

o Informationen zu den Lehrveranstaltungen bzw. Erfolgskontrollen, auf die Studierende alternativ ausweichen können

Es handelt sich um eine Pflichtveranstaltung, die nicht ersetzt werden kann. Studierende, die die Präparation in einzelnen Kursen nicht durchführen möchten, wenden sich wegen möglicher Alternativen bitte an die verantwortlichen Dozierenden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Zoologische Anfängerübungen A (Modul BA-01) — **Übung (Ü) Präsenz**
7210, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Westhochschule, Geb. 06.35, Hertzstr. 16, R 222

V **Zoologische Anfängerübungen B (Modul BA-01)** **Übung (Ü)**
7211, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Westhochschule, Geb. 06.35, Hertzstr. 16, R 222

T 10.108 Teilleistung: Prüfung Geoökologische Klimafolgenforschung [T-BGU-106576]

Verantwortung: Hendrik Andersen
Prof. Dr. Jan Cermak
Dr. Matthias Mauder
Prof. Dr. Mark Rounsevell

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101569 - Geoökologische Klimafolgenforschung
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)
Benotete schriftliche Auswertung und Ausarbeitung im Umfang von ca. 15-20 Seiten in einer der drei Teilleistungen "Geoökologische Klimafolgenforschung 4, 5, 6). Die Wahl der Vertiefung kann schon im Anschluss an den erfolgreichen Besuch einer Teilleistung getroffen werden oder auch erst nach dem Besuch aller drei Teilleistungen.

Voraussetzungen
Teilleistung darf nicht zusammen mit den Teilleistungen:

- T-BGU-103002 Geoökologische Klimafolgenforschung 1
- T-BGU-103004 Geoökologische Klimafolgenforschung 2
- T-BGU-103003 Geoökologische Klimafolgenforschung 3

belegt werden.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.109 Teilleistung: Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie [T-PHYS-103682]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Michael Kunz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	1	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 45 Minuten

Voraussetzungen
Bestandene Vorleistung T-PHYS-101091

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-PHYS-101091 - Allgemeine Meteorologie muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.110 Teilleistung: Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation [T-BGU-106620]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Charlotte Kämpf
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6224905	Umweltkommunikation / Environmental Communication	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kämpf
SS 2024	6224905	Umweltkommunikation	2 SWS	Seminar (S) / 🏘	Kämpf

Legende: 💻 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
2 Literaturannotationen mit je ca. 150 Worte, und
Impulsreferat ca. 10 min.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 10.111 Teilleistung: Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics [T-WIWI-100806]

Verantwortung: PD Dr. Patrick Jochem
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	7

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2581012	Renewable Energy – Resources, Technologies and Economics	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Jochem

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten. Die Fragen in der schriftlichen Prüfung werden auf Englisch gestellt. Es sind aber sowohl Antworten auf Englisch als auch auf Deutsch gestattet.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Renewable Energy – Resources, Technologies and Economics — **Vorlesung (V) Präsenz**
2581012, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. General introduction: Motivation, Global situation
2. Basics of renewable energies: Energy balance of the earth, potential definition
3. Hydro
4. Wind
5. Solar
6. Biomass
7. Geothermal
8. Other renewable energies
9. Promotion of renewable energies
10. Interactions in systemic context
11. Excursion to the "Energieberg" in Mühlburg

Learning Goals:

The student

- understands the motivation and the global context of renewable energy resources.
- gains detailed knowledge about the different renewable resources and technologies as well as their potentials.
- understands the systemic context and interactions resulting from the increased share of renewable power generation.
- understands the important economic aspects of renewable energies, including electricity generation costs, political promotion and marketing of renewable electricity.
- is able to characterize and where required calculate these technologies.

Organisatorisches
Blockveranstaltung, freitags 14:00-17:00 Uhr, 27.10., 10.11., 24.11., 08.12., 19.01., 26.01. 09.02.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Kaltschmitt, M., 2006, Erneuerbare Energien : Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte, aktualisierte, korrigierte und ergänzte Auflage Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Kaltschmitt, M., Streicher, W., Wiese, A. (eds.), 2007, Renewable Energy: Technology, Economics and Environment, Springer, Heidelberg.
- Quaschning, V., 2010, Erneuerbare Energien und Klimaschutz : Hintergründe - Techniken - Anlagenplanung – Wirtschaftlichkeit München : Hanser, Ill.2., aktualis. Aufl.
- Harvey, D., 2010, Energy and the New Reality 2: Carbon-Free Energy Supply, Eathscan, London/Washington.
- Boyle, G. (ed.), 2004, Renewable Energy: Power for a Sustainable Future, 2nd Edition, Open University Press, Oxford.

T 10.112 Teilleistung: River Basin Modeling [T-BGU-106603]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103303 - River Ecology and Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6223904	Modelling Mass Fluxes in River Basins	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🏘	Fuchs

Legende: 🖥 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Ausarbeitung zur Projektarbeit mit ca. 10 Seiten und Vortrag mit ca. 15 Minuten

Voraussetzungen
Die Teilleistung darf nicht zusammen mit der Teilleistung T-BGU-103566 Flussgebietsmodellierung belegt werden.
Die Teilleistung "Mass Fluxes in River Basins" (T-BGU-111061) muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-103566 - Flussgebietsmodellierung darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.113 Teilleistung: Rohstoffe und Umwelt [T-BGU-112118]

Verantwortung: Dr. Elisabeth Eiche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104462 - Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung mündlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6339090	Bewertung von Bergbaualtlasten	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Eiche, Eigler
WS 23/24	6339197	Rohstoffe und Umwelt	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Eiche, Stutz

Legende: 🖥 Online, 🖥🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von 20-30 min und einen Abschlussbericht der Charakterisierung der Bergbaualtlast

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Bewertung von Bergbaualtlasten

6339090, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Die Studierenden können eine selbständig ein Probenahmekonzept erstellen, um eine ausgewählte Bergbaualtlast zu charakterisieren. Dieses Konzept können sie entsprechend im Gelände selbständig durchführen. Sie sind in der Lage, die Proben mit hoher Qualität aufzubereiten und zu analysieren. Sie sind in der Lage aus den erhaltenen Daten Aussagen hinsichtlich der potentiellen Gefährdung durch die Altlast für Mensch und Umwelt abzuleiten und geeignete Sanierungs- bzw. Sicherungskonzepte vorschlagen.

Organisatorisches
Dieser Teil des Moduls wird eine Mischung aus Gelände und Laborarbeit sein. Die Probenahme wird dann nach dem Semester stattfinden.

V Rohstoffe und Umwelt

6339197, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Studierenden sind in der Lage die verschiedenen Phasen (Exploration, Abbau, Aufbereitung usw.) der Rohstoffgewinnung zu benennen. Sie können den jeweiligen Phasen Umwelteinflüsse zuordnen und diese beschreiben. In diesem Zusammenhang können sie mögliche Verfahren und Strategien zur Minimierung und Sanierung der Umweltauswirkungen darstellen und die einzelnen Optionen vergleichen. Mit diesem Wissen sind sie in der Lage die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren und Strategien herausstellen und basierend darauf Auswahlkriterien abzuleiten und zu begründen. Gleiches gilt für die Auswahl und Ausgestaltung von Wiedernutzbarmachungsoptionen, die von den Studierenden dargestellt und gegeneinander abgewogen werden können. Für alle Phasen der Rohstoffgewinnung sind rechtliche Grundlagen auf deutscher und europäischer Ebene vorhanden, die von den Studierenden benannt und deren Relevanz von ihnen erkannt werden kann. Rohstoffgewinnung steht, vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern immer in einem Spannungsfeld zwischen Umweltbelastung, gesellschaftlichem und ökonomischem Nutzen. Aber auch Konsumenten stehen der ethischen Frage gegenüber, wie sie selbst zur Minimierung der Umwelt- und Sozialauswirkungen durch Bergbau beitragen können. Die Studierenden sind in der Lage diesem Zusammenhang verschiedene Standpunkte und Alternativen einzuordnen, zu diskutieren und fundiert zu bewerten.

Literaturhinweise

Appelo, C. A. J., Postma, D. 2005. Geochemistry, groundwater and pollution. 2. Auflage. Balkema Verlag.

Brown, M., Barley, B., Wood, H. 2002. Mine Water Treatment: technology, application and policy. IWA publishing

Craig, J., Vaughan, D.J., Skinner, B.J. 2010. Earth Resources and the Environment. 4. Auflage. Prentice Hall Verlag.

Johnson, D.B., Hallberg, K.B. 2005. Acid mine drainage remediation: a review. Science of Total Environment 338, 3-14.

Kesler, S.E. & Simon, A.C. 2015. Mineral Resources, Economics and the Environment. Cambrigde University Press, Cambridge, 434 pp.

Lottermoser, B.G. 2003. Mine wastes. Springer Verlag

Pohl, W.L. 2005. Mineralische und Energie-Rohstoffe: eine Einführung zur Entstehung und nachhaltigen Nutzung von Lagerstätten. W&WE Petrascheck´s Lagerstättenlehre. 5. Auflage

Wall, F., Rollat, A., Pell, R.S., 2017. Responsible Sourcing of Critical Metals. Elements 13, 131-318.

T 10.114 Teilleistung: SAR und InSAR Fernerkundung [T-BGU-101773]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr. Malte Westerhaus

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	2	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6025201	SAR and InSAR Remote Sensing	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hinz, Grombein
SS 2024	6025202	SAR and InSAR Remote Sensing, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Grombein

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
Teilleistung T-BGU-101774 SAR und InSAR Fernerkundung, Vorleistung muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101774 - SAR und InSAR Fernerkundung, Vorleistung muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.115 Teilleistung: SAR und InSAR Fernerkundung, Vorleistung [T-BGU-101774]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr. Malte Westerhaus

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6025201	SAR and InSAR Remote Sensing	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hinz, Grombein
SS 2024	6025202	SAR and InSAR Remote Sensing, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Grombein

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung (§ 4 Abs. 3 SPO). Die Studierenden erfüllen dazu

- Teilnahme an Rechnerübungen, Datenrecherche, Erstellung eines funktionsfähigen Matlab-Programmes und Erstellung von einer vorlesungsbegleitenden schriftlichen Ausarbeitung (Umfang: ca. 10 Seiten) sowie eines Exposé (Umfang: 2-3 Seiten).
- Vorbereitung, Durchführung (Dauer: ca. 15 Minuten) und Verteidigung (Dauer: ca. 10 Minuten) einer wissenschaftlichen Präsentation.

Die selbstständige Bearbeitungszeit beträgt 16 Stunden.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.116 Teilleistung: Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Examination [T-BGU-110305]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Cermak
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6043106	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Lecture	2 SWS	Vorlesung (V) /	Cermak
WS 23/24	6043107	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) /	Cermak
SS 2024	6043106	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Lecture	2 SWS	Vorlesung (V) /	Cermak
SS 2024	6043107	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) /	Cermak

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
T-BGU-106334 - Remote Sensing of a Changing Climate, Prüfung darf nicht begonnen sein

T-BGU-110304 - Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Prerequiste muss bestanden sein

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-110304 - Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Prerequiste muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.117 Teilleistung: Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Prerequiste [T-BGU-110304]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Cermak
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6043106	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Lecture	2 SWS	Vorlesung (V) /	Cermak
WS 23/24	6043107	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) /	Cermak
SS 2024	6043106	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Lecture	2 SWS	Vorlesung (V) /	Cermak
SS 2024	6043107	Satellite Climatology: Remote Sensing of a Changing Climate, Exercises	1 SWS	Übung (Ü) /	Cermak

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Ausarbeitung (Datenanalyse und Auswertung) in Form eines kommentierten Jupyter Notebooks. Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
T-BGU-106333 - Remote Sensing of a Changing Climate, Vorleistung darf nicht begonnen sein

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.118 Teilleistung: Seminar Topics of Remote Sensing [T-BGU-101722]

Verantwortung: Dr.-Ing. Uwe Weidner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104051 - Vertiefung Fernerkundung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Erfolgskontrolle(n)
Präsentation (20-25 min.) über erarbeitetes Thema mit anschließender Diskussion

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Grundlegende Kenntnisse über Sensoren der Fernerkundung sind empfehlenswert.

T 10.119 Teilleistung: Seminararbeit sozio-ökologische Systeme [T-BGU-108757]

Verantwortung: Prof. Dr. Almut Arneth
Prof. Dr. Mark Rounsevell

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104234 - Sozio-ökologische Systeme in einer sich verändernden Welt

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)
Erweiterte Hausarbeit über die Inhalte aller drei Teilleistungen im Umfang von ca. 2000 Wörtern

Voraussetzungen
Die drei Teilleistungen T-BGU-108753 Konzepte sozialökologischer Systeme, T-BGU-108755 Die Geoökologie des Weinbaus und T-BGU-108756 Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-108753 - Konzepte sozialökologischer Systeme muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung T-BGU-108755 - Die Geoökologie des Weinbaus muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
3. Die Teilleistung T-BGU-108756 - Nahrungsmittelsysteme und -sicherheit muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Das Modul und die Teilleistungen werden in englischer Sprache abgehalten und geprüft, daher sind gute Englischkenntnisse von Vorteil.

Anmerkungen
Keine

T 10.120 Teilleistung: Siedlungswasserwirtschaft [T-BGU-101788]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6200603	Siedlungswasserwirtschaft	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Fuchs

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.121 Teilleistung: Stadtökologie Praktikum [T-BGU-106685]

Verantwortung: Dr. Somidh Saha
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-106246 - Funktionelle Ökologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111213	Stadtökologie	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Saha, Gebhardt

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Gruppenbericht im Umfang von ca. 15-25 Seiten
- Vortrag im Umfang von 15 min

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.122 Teilleistung: Stormwater Management [T-BGU-112370]

Verantwortung: PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103305 - Urban Drainage

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6223815	Stormwater Management	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Azari Najaf Abad, Fuchs

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Ausarbeitung, ca. 10 Seiten, und Präsentation, ca. 10 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Teilnahme an den Ortsbesichtigungen und Laborveranstaltungen ist verpflichtend.

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über ILIAS. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen,Geoökologie* und weiteren Studiengängen.

T 10.123 Teilleistung: Synoptik I [T-PHYS-101519]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Fink
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	6	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	4051051	Synoptik I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Fink
WS 23/24	4051052	Übungen zu Synoptik I	2 SWS	Übung (Ü) /	Fink, Quinting
WS 23/24	4051064	Seminar zur Wettervorhersage I	2 SWS	Seminar (S) /	Fink, Quinting

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Vergabe von 6 LP erfolgt nach bestandenem Test in den Übungen zur Synoptik I und Gutbefund des Vortrags im Seminar zur Wettervorhersage I.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Teilleistung Allgemeine Meteorologie werden benötigt.

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Synoptik I

4051051, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
In der Vorlesung Synoptik I mit Übung werden u.a. Gleichgewichtswinde, ageostrophische Winde, Zyklonen- und Frontenmodelle, Fronto- und Zyklogenese, die Zerlegung des horizontalen Stromfeldes, Divergenz und Vorticity, Rossbywellen sowie die Potentielle Vorticity (PV) und quasigeostrophische Diagnostik behandelt. Im Vordergrund steht die Anwendung der theoretischen und diagnostischen Konzepte anhand von idealisierten Beispielen und vergangenen (Extrem-)Wetterlagen.

Organisatorisches
Bitte melden Sie sich im Iliaskurs an, um weitere Informationen zu erhalten.

V Übungen zu Synoptik I

4051052, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
In der Übung werden bei der Handanalyse von Wetterkarten die in der Vorlesung vermittelten theoretischen und diagnostischen Konzepte angewendet.

Organisatorisches
Bitte melden Sie sich im Iliaskurs zur Vorlesung "Synoptik I" an, um weitere Informationen zu erhalten.

V

Seminar zur Wettervorhersage I **Seminar (S)**
4051064, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Im Wetterseminar soll die in der Vorlesung und Übung vermittelte Diagnostik anhand der aktuellen Wetterlage angewandt und weiter vertieft werden.

Organisatorisches
Bitte melden Sie sich im Iliaskurs zur Vorlesung "Synoptik I" an, um weitere Informationen zu erhalten.

T 10.124 Teilleistung: Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems [T-BGU-106598]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Erwin Zehe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103304 - Advanced Hydrology

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	6	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6224803	Transport and Transformation of Contaminants in Hydrological Systems	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Zehe, Wienhöfer

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Minuten.

Voraussetzungen
Keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-101820 - Stoffdynamik in hydrologischen Systemen darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.125 Teilleistung: Tropical Meteorology [T-PHYS-111411]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Knippertz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	4052111	Tropical Meteorology	2 SWS	Vorlesung (V) /	Knippertz
WS 23/24	4052112	Exercises to Tropical Meteorology	1 SWS	Übung (Ü) /	Knippertz, Woodhams

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Students must achieve 50% of the points on the exercise sheets.

Voraussetzungen
None

Empfehlungen
None

Anmerkungen
None

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Tropical Meteorology

4052111, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Chapter 1: Introduction
Chapter 2: Climatology
Chapter 3: Theoretical Concepts
Chapter 4: Equatorial Waves
Chapter 5: Madden-Julian Oscillation
Chapter 6: Easterly Waves
Chapter 7: Tropical Cyclones
Chapter 8: Mesoscale Convective Systems

Organisatorisches
Please sign up for more information in the Ilias course.

T 10.126 Teilleistung: Turbulent Diffusion [T-PHYS-111427]

Verantwortung: Prof. Dr. Corinna Hoose
Dr. Gholamali Hoshyaripour

Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-PHYS-102387 - Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	4052081	Turbulent Diffusion	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hoshyaripour, Hoose
SS 2024	4052082	Exercises to Turbulent Diffusion	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hoshyaripour, Hoose, Chopra

Legende: 💻 Online, 🎭 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
There are 7 exercises with 100 points in total.

To pass the prerequisite students must:

- Obtain at least 50 points from exercises.
- Present and explain at least one of the ICON-ART exercises in the class.

Voraussetzungen
None

Empfehlungen
None

Anmerkungen
None

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Turbulent Diffusion

4052081, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Life cycle of air pollutants
2. Relevant processes and substances
3. Quantification of trace substances
4. Emissions
5. Turbulence and averaging
6. The diffusion equation
7. Chemical Transformations
8. Aerosol processes
9. Atmospheric models: ICON-ART modeling system
10. Parametrisation of turbulent fluxes
11. Aerosol interactions

Organisatorisches

- Please register for the ILIAS course to receive further information

V

Exercises to Turbulent Diffusion

4052082, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
There are 7 exercises with 100 points in total. To pass the prerequisite students must:

- Obtain at least 50 points from exercises.
- Present and explain at least one of the ICON-ART exercises in the class.

Organisatorisches

- Please register for the ILIAS course to receive further information

T 10.127 Teilleistung: Übertagedeponien [T-BGU-100084]

Verantwortung: Dr.-Ing. Andreas Bieberstein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6251913	Übertagedeponien	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Bieberstein

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, ca. 20 min.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Übertagedeponien — **Vorlesung / Übung (VÜ) Präsenz**
6251913, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Literaturhinweise
DGGT, GDA-Empfehlungen – Geotechnik der Deponien und Altlasten, Ernst und Sohn, Berlin
Drescher (1997), Deponiebau, Ernst und Sohn, Berlin

T 10.128 Teilleistung: Übungen zur Allgemeinen Geobotanik [T-BGU-103008]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-106246 - Funktionelle Ökologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111246	Übungen zur Allgemeinen Geobotanik	7,5 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hogewind

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Der Gesamteindruck wird beurteilt und orientiert sich an:

- zwei Zwischenpräsentationen des Projektes
- einer Abschlusspräsentation des Projektes mit ca. 30 min Präsentation und ca. 15 min Diskussion

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Der Kurs findet im Block im Sommersemester an der Universität Freiburg statt.

T 10.129 Teilleistung: Umwelt- und Ressourcenpolitik [T-WIWI-102616]

Verantwortung: Rainer Walz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2560548	Umwelt- und Ressourcenpolitik	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Walz

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es ist empfohlen schon Kenntnisse im Bereich Industrieökonomik und Wirtschaftspolitik zu besitzen, diese können beispielsweise in den Veranstaltungen *Einführung in die Industrieökonomik (Industrieökonomik I)*[2520371] und *Wirtschaftspolitik*[2560280] erworben werden.

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Umwelt- und Ressourcenpolitik — **Vorlesung / Übung (VÜ)**
2560548, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

Michaelis, P.: Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik. Eine anwendungsorientierte Einführung, Heidelberg
OECD: Environmental Performance Review Germany, Paris

T 10.130 Teilleistung: Umweltfernerkundung [T-BGU-112635]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Dr. Johannes Antenor Senn

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101552 - Methoden der Umweltforschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111202	Umweltfernerkundung	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Senn

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Papervorstellung und -diskussion im Umfang von ca. 20 Minuten
- Verfassen eines wissenschaftlichen Papers im Umfang von 5-15 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.131 Teilleistung: Umweltgeochemie [T-BGU-111525]

Verantwortung: Dr. Elisabeth Eiche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-104462 - Umweltmineralogie und oberflächennahe Rohstoffe

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6330104	Umweltgeochemie Seminar	1 SWS	Seminar (S) / 🗣	Eiche, Rühr, Gil Diaz
SS 2024	6310407	Stoffflüsse in der Umwelt	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Eiche, Rühr

Legende: 🖥 Online, 🖥🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (6-10 Übungsblätter auf ILIAS, Vortrag im Umfang von ca. 30 Minuten mit 15 Minuten Diskussion sowie einer Seminararbeit im Umfang von 10-20 Seiten)

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Zu dieser Teilleistung kommt im SS 2022 noch die Lehrveranstatung "Schadstoffdynamik in der Umwelt (Stoffkreisläufe)" dazu.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Umweltgeochemie Seminar

6330104, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Im Seminar "Umweltgeochemie" werden jährlich wechselnde, ausgewählte Fragen und Problemen der Umweltgeochemie in den Fokus gestellt. Sie bekommen zu Beginn des Semesters ein Thema, welches Sie als Vortrag und in einer schriftlichen Ausarbeitung aufbereiten sollen. Die Vorträge finden dann nach Absprache in einem Blockseminar statt. Das Seminar findet in Kooperation mit Dr. Nadine Rühr vom Campus Alpin statt.

Organisatorisches
Im Block nach Vereinbarung

Literaturhinweise
hängt vom jeweiligen Thema ab. Rücksprache mit dem Themenbetreuer halten.

V Stoffflüsse in der Umwelt

6310407, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Quellen, Senken und Stoffflüsse ausgewählter umweltrelevanter Elemente wie z.B. As, Se, Hg, Cr

Methoden zur Charakterisierung der Schadstoffdynamik in der Umwelt

Prozessorientiere Interpretation und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse hinsichtlich Schadstoffdynamik inkl. dem erarbeiten von Lösungsansätzen

Besonderheiten der Schadstoffdynamik in Ästuaren

Organisatorisches
Blockkurs nach Vereinbarung

T 10.132 Teilleistung: Umweltkommunikation [T-BGU-101676]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Charlotte Kämpf
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6224905	Umweltkommunikation / Environmental Communication	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kämpf
SS 2024	6224905	Umweltkommunikation	2 SWS	Seminar (S) / 🏫	Kämpf

Legende: 📱 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Vortrag, ca. 15 min.,
Manuskript, ca. 6000 Worte, und
Poster DIN-A3

Voraussetzungen
Die Studienleistung "Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation" (T-BGU-106620) muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-106620 - Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 10.133 Teilleistung: Umweltphysik / Energie [T-BGU-103401]

Verantwortung: Prof. Dr. Mario Jorge Rodrigues Pereira da Franca
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	2	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6200112	Umweltphysik / Energie	2 SWS	Vorlesung (V)	Valero Huerta, Rodrigues Pereira da Franca

Erfolgskontrolle(n)
testierte Übungsblätter

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 10.134 Teilleistung: Umweltrecht [T-INFO-101348]

Verantwortung: Dr. Johannes Eichenhofer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-BGU-101574 - Schlüsselqualifikationen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach § 4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Wintersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Es werden Kenntnisse aus dem Bereich Recht, insb. Öffentliches Recht I oder II empfohlen.

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.
Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.
Details dazu auf der Homepage des ZAR (https://www.zar.kit.edu).

Anmerkungen
Diese Teilleistung wird ersetzt durch T-GBU-111102 Umweltrecht.

T 10.135 Teilleistung: Umweltrecht [T-BGU-111102]

Verantwortung: Dr. Urich Smeddinck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101574 - Schlüsselqualifikationen
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111177	Umweltrecht	SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Smeddinck

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 120 min

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Literaturquelle: W. KLUTH und U. SMEDDINCK (2020):Umweltrecht (2. Auflage); auch online verfügbar

Anmerkungen
Keine

T 10.136 Teilleistung: Urban Water Infrastructure and Management [T-BGU-106600]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mohammad Ebrahim Azari Najaf Abad
PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103305 - Urban Drainage

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Semester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6223701	Urban Water Infrastructure and Management	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Fuchs

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Voraussetzungen
Die Studienleistung Presentation 'Urban Water Infrastructure and Management' (T-BGU-112369) muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-103564 - Urban Material Flows darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.137 Teilleistung: Vegetationsaufnahme und Vegetationskartierung [T-BGU-112637]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101552 - Methoden der Umweltforschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111202	Vegetationskartierung und Vegetationsaufnahme	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ewald

Legende: 🖥 Online, ⚄ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Digitaler Vegetationsdatensatz
- Digitale Vegetationskarten
- Biotopbeschreibung
- Projektbericht im Umfang von 10-20 Seiten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.138 Teilleistung: Vegetationsökologie [T-BGU-102982]

Verantwortung: Dr. Michael Ewald
Dr. rer. nat. Anne Lewerentz
Prof. Dr. Sebastian Schmidtlein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-101553 - Ökologie
M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6111201	Vegetationsökologie	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Lewerentz, Ewald

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

- Schriftliche Hausarbeit im Umfang von 10-20 Seiten
- Präsentation im Umfang von ca. 30 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.139 Teilleistung: Vertiefungsmodul - Doing Culture - Selbstverbuchung BAK [T-ZAK-112655]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
In zwei Seminaren wird jeweils ein Referat (Prüfungsleistung anderer Art) gehalten.
In einem dritten Seminar ist entweder a) ein Referat zu halten (vorausgehende Studienleistung), das unbenotet bleibt, und darauf basierend eine Hausarbeit anzufertigen oder b) eine schriftliche Prüfung abzulegen.
Die 3 Seminare können entweder aus 3 verschiedenen der 5 Themen-Bausteine gewählt werden oder können – in Ausnahmefällen und nach Absprache mit den Modulverantwortlichen – im Sinne einer Spezialisierung aus einem Baustein gewählt werden.
Zusätzlich wird im Modul Vertiefung eine mündliche Prüfung abgelegt, die sich inhaltlich auf zwei der drei belegten Seminare bezieht.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

Anmerkungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls werden benötigt.

T 10.140 Teilleistung: Vertiefungsmodul - Global Cultures - Selbstverbuchung [T-ZAK-112658]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
In zwei Seminaren wird jeweils ein Referat (Prüfungsleistung anderer Art) gehalten.
In einem dritten Seminar ist entweder a) ein Referat zu halten (vorausgehende Studienleistung), das unbenotet bleibt, und darauf basierend eine Hausarbeit anzufertigen oder b) eine schriftliche Prüfung abzulegen.
Die 3 Seminare können entweder aus 3 verschiedenen der 5 Themen-Bausteine gewählt werden oder können – in Ausnahmefällen und nach Absprache mit den Modulverantwortlichen – im Sinne einer Spezialisierung aus einem Baustein gewählt werden.
Zusätzlich wird im Modul Vertiefung eine mündliche Prüfung abgelegt, die sich inhaltlich auf zwei der drei belegten Seminare bezieht.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

Anmerkungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls werden benötigt.

T 10.141 Teilleistung: Vertiefungsmodul - Lebenswelten - Selbstverbuchung BAK [T-ZAK-112657]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
In zwei Seminaren wird jeweils ein Referat (Prüfungsleistung anderer Art) gehalten.
In einem dritten Seminar ist entweder a) ein Referat zu halten (vorausgehende Studienleistung), das unbenotet bleibt, und darauf basierend eine Hausarbeit anzufertigen oder b) eine schriftliche Prüfung abzulegen.
Die 3 Seminare können entweder aus 3 verschiedenen der 5 Themen-Bausteine gewählt werden oder können – in Ausnahmefällen und nach Absprache mit den Modulverantwortlichen – im Sinne einer Spezialisierung aus einem Baustein gewählt werden.
Zusätzlich wird im Modul Vertiefung eine mündliche Prüfung abgelegt, die sich inhaltlich auf zwei der drei belegten Seminare bezieht.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

Anmerkungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls werden benötigt.

T 10.142 Teilleistung: Vertiefungsmodul - Medien & Ästhetik - Selbstverbuchung BAK [T-ZAK-112656]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
In zwei Seminaren wird jeweils ein Referat (Prüfungsleistung anderer Art) gehalten.
In einem dritten Seminar ist entweder a) ein Referat zu halten (vorausgehende Studienleistung), das unbenotet bleibt, und darauf basierend eine Hausarbeit anzufertigen oder b) eine schriftliche Prüfung abzulegen.
Die 3 Seminare können entweder aus 3 verschiedenen der 5 Themen-Bausteine gewählt werden oder können – in Ausnahmefällen und nach Absprache mit den Modulverantwortlichen – im Sinne einer Spezialisierung aus einem Baustein gewählt werden.
Zusätzlich wird im Modul Vertiefung eine mündliche Prüfung abgelegt, die sich inhaltlich auf zwei der drei belegten Seminare bezieht.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

Anmerkungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls werden benötigt.

T 10.143 Teilleistung: Vertiefungsmodul - Selbstverbuchung BeNe [T-ZAK-112346]

Verantwortung: Christine Myglas
Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
Bestandteil von: M-ZAK-106099 - Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form mehrerer Teilleistungen, die in der Regel eine Präsentation der (Gruppen-)Projektarbeit, eine schriftliche Ausarbeitung der (Gruppen-)Projektarbeit sowie eine individuelle Hausarbeit, ggf. mit Anhängen umfassen (Prüfungsleistungen anderer Art gemäß Satzung § 5 Absatz 3 Nr. 3 bzw. § 7 Absatz 7).

Die Präsentation wird in der Regel für Praxispartner geöffnet, die schriftliche Ausarbeitung wird ebenfalls an Praxispartner weitergegeben.

Voraussetzungen
Die aktive Teilnahme in allen drei Pflichtbestandteilen.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Kenntnisse aus ‚Grundlagenmodul ' und ‚Wahlmodul ' sind hilfreich.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Projektseminar festgelegt.

T 10.144 Teilleistung: Vertiefungsmodul - Technik & Verantwortung - Selbstverbuchung BAK [T-ZAK-112654]

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106235 - Begleitstudium - Angewandte Kulturwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
In zwei Seminaren wird jeweils ein Referat (Prüfungsleistung anderer Art) gehalten.
In einem dritten Seminar ist entweder a) ein Referat zu halten (vorausgehende Studienleistung), das unbenotet bleibt, und darauf basierend eine Hausarbeit anzufertigen oder b) eine schriftliche Prüfung abzulegen.
Die 3 Seminare können entweder aus 3 verschiedenen der 5 Themen-Bausteine gewählt werden oder können – in Ausnahmefällen und nach Absprache mit den Modulverantwortlichen – im Sinne einer Spezialisierung aus einem Baustein gewählt werden.
Zusätzlich wird im Modul Vertiefung eine mündliche Prüfung abgelegt, die sich inhaltlich auf zwei der drei belegten Seminare bezieht.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

Anmerkungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls werden benötigt.

T 10.145 Teilleistung: Wahlmodul - Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung - Selbstverbuchung BeNe [T-ZAK-112347]

Einrichtung: Universität gesamt
Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Bestandteil von: M-ZAK-106099 - Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art nach § 7 Abs. 7 in Form eines Referats in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls sind hilfreich.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

T 10.146 Teilleistung: Wahlmodul - Nachhaltigkeit in Kultur, Wirtschaft und Gesellschaft - Selbstverbuchung BeNe [T-ZAK-112350]

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
Bestandteil von: M-ZAK-106099 - Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art nach § 7 Abs. 7 in Form eines Referats in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls sind hilfreich.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

T 10.147 Teilleistung: Wahlmodul - Nachhaltigkeitsbewertung von Technik - Selbstverbuchung BeNe [T-ZAK-112348]

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
Bestandteil von: M-ZAK-106099 - Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art nach § 7 Abs. 7 in Form eines Referats in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls sind hilfreich.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

T 10.148 Teilleistung: Wahlmodul - Subjekt, Leib, Individuum: die andere Seite der Nachhaltigkeit - Selbstverbuchung BeNe [T-ZAK-112349]

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
Bestandteil von: M-ZAK-106099 - Begleitstudium - Nachhaltige Entwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art nach § 7 Abs. 7 in Form eines Referats in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilleistung 'Mündliche Prüfung' ist der erfolgreiche Abschluss der Module 1 und 3 und der erforderlichen Wahlpflichtteilleistungen in Modul 2.

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:

- Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale
- ZAK Begleitstudium

Empfehlungen
Die Inhalte des Grundlagenmoduls sind hilfreich.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Vertiefungsbaustein festgelegt.

T 10.149 Teilleistung: Wärmewirtschaft [T-WIWI-102695]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-WIWI-102263 - Umwelt- und Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581001	Wärmewirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fichtner

Legende: 🖥 Online, ⚙ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Vorlesung wird im Sommersemester 2019 und 2020 ausgesetzt und voraussichtlich im Sommersemester 2021 wieder angeboten.

Schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Zum Ende der Lehrveranstaltung findet ein Laborpraktikum statt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Wärmewirtschaft

2581001, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Organisatorisches
Block, Seminarraum Standort West - siehe Institutsaushang

T 10.150 Teilleistung: Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung [T-CIWVT-101905]

Verantwortung: Dr. Gudrun Abbt-Braun
Prof. Dr. Harald Horn

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-CIWVT-101151 - Wasserchemie, Wassertechnologie und Wasserbeurteilung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	12	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2233030	Water Technology	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Horn
WS 23/24	2233210	Naturwissenschaftliche Grundlagen der Wasserbeurteilung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Abbt-Braun

Legende: 💻 Online, 🎲 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 45 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 10.151 Teilleistung: Wastewater Treatment Technologies [T-BGU-109948]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mohammad Ebrahim Azari Najaf Abad
PD Dr.-Ing. Stephan Fuchs

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103305 - Urban Drainage

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Semester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6223801	Wastewater Treatment Technologies	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Fuchs, Azari Najaf Abad

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Teilnehmerzahl in der Lehrveranstaltung ist auf 30 Personen begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über ILIAS. Die Plätze werden unter Berücksichtigung des Studienfortschritts vergeben, vorrangig an Studierende aus *Water Science and Engineering*, dann *Bauingenieurwesen, Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, Geoökologie* und weiteren Studiengängen.

T 10.152 Teilleistung: Water and Energy Cycles [T-BGU-106596]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Erwin Zehe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen
M-BGU-103304 - Advanced Hydrology

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6224702	Water and Energy Cycles in Hydrological Systems: Processes, Predictions and Management	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Zehe

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abgabe von mindestens 50% der wöchentlichen Übungsaufgaben plus eine schriftliche Ausarbeitung im wissenschaftlichen Publikationsstil zu einem vorgegebenen Thema, ca. 10 bis 15 Seiten

Voraussetzungen
Teilleistung darf nicht zusammen mit der Teilleistung:

- T-BGU-103567 Water and Energy Cycles in Hydrological Systems: Processes, Predictions and Management

belegt werden.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-BGU-103567 - Water and Energy Cycles in Hydrological Systems: Processes, Predictions and Management darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen
Vorkenntnisse in der Programmierung mit Matlab oder einer vergleichbaren Programmiersprache; ansonsten wird dringend empfohlen, an dem Kurs "Introduction to Matlab (6224907)" teilzunehmen.

Anmerkungen
ab Sommersemester 2020 Prüfungsleistung anderer Art

T 10.153 Teilleistung: Wirtschaft und Globalisierung [T-BGU-108343]

Verantwortung: Dr. Christoph Mager
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-102464 - Freier Wahlbereich
M-BGU-102556 - Weitere Leistungen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6111021	Wirtschaft und Globalisierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Mager

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Unbenotete schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine