

**Modulhandbuch für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (universitäres
Profil),
Bachelor of Science, Prüfungsordnung 2008
Inhaltsverzeichnis**

Gesamtkonto

36328 Bachelor-Arbeit	6
-----------------------------	---

Mathematische und Methodische Grundlagen

Pflichtmodule

11109 Mathematik W-1	8
11117 Mathematik W-2	10

Wahlpflichtmodule

11322 Optimierungsmethoden des Operations Research	12
11977 Statistik, Ökonometrie, Optimierung	15
36308 Projektmanagement	18

Betriebswirtschaftslehre

Pflichtmodule

38105 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I	21
38107 Betriebliches Rechnungswesen	23
38201 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV	27
38202 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III	29
38203 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II	31

Wahlpflichtmodule

Planung und Innovationsmanagement

12250 Oberseminar Planung und Innovationsmanagement	33
12251 Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement	35
38206 Gründungsmanagement	37
38320 Operatives Technologie- und Innovationsmanagement	39

Rechnungswesen und Controlling

11162 Wirtschaftsprüfung	41
11967 Softwarebasierte Entscheidungsunterstützung	43
11970 Controlling II: Investitionscontrolling	45
38301 Unternehmensrechnung I	47
38311 Controlling I	49
38412 Oberseminar Unternehmensrechnung	51
38423 Oberseminar Controlling	53

Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung

12144 Personalökonomie und Industrielle Beziehungen	55
---	----

12146 Organisationsökonomie	57
38502 Unternehmensführung	59
38503 Oberseminar Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung	61
Marketing und Innovation	
11958 Dienstleistungsmarketing	63
11960 Marktorientierte Produktgestaltung	65
38308 Marketing-Management	67
38402 Marktforschung	69
38409 eCommerce	71
38421 Oberseminar Marketing und Innovation	73
Investition und Finanzierung	
11397 Oberseminar Wirtschaftsprüfung	75
12788 Finanzwirtschaftliches Risikomanagement	77
Volkswirtschaftslehre	
Pflichtmodule	
38106 Grundzüge der Volkswirtschaftslehre	79
Wahlpflichtmodule	
35316 Umweltpolitische Instrumente	82
38321 Wachstum	84
38322 Monetäre Außenwirtschaftslehre	86
38323 Einführung in die Wettbewerbs- und Preistheorie	88
Rechtswissenschaften	
Pflichtmodule	
41207 Privatrecht I	90
41213 Privatrecht II	92
Studienrichtung Produktionstechnik	
Pflichtmodule	
12105 Einführung in die Programmierung	95
13107 Grundlagen der Physik	97
31102 Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre	99
31105 Technische Mechanik 2: Dynamik	101
33102 Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder	103
Wahlpflichtbereich Informatik	
12104 Entwicklung von Softwaresystemen	105
12205 Betriebssysteme und Rechnernetze	108
12209 Softwaresystemtechnik	110
12330 Datenbanken	112
36313 Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen	114
Wahlpflichtbereich Technisches Fach	
Produktion	

11387	Heterogene Gleichgewichte, Konstitutionslehre der Metallkunde	116
11389	Werkstoffkunde - Stahl	118
11650	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Produktionswirtschaft	120
11675	Einführung in die Produktionswirtschaft	122
11679	Einführung in die Logistik	124
11823	Fallstudienseminar zu Grundlagen der Produktion und Logistik	126
36201	Fertigungstechnik	128
36310	Fügetechnik	130
36403	Grundlagen der Qualitätslehre	132
36415	Produktionsautomatisierung	135
Leichtbau		
11387	Heterogene Gleichgewichte, Konstitutionslehre der Metallkunde	138
11389	Werkstoffkunde - Stahl	140
11675	Einführung in die Produktionswirtschaft	142
11724	Studierendenkonferenz für Leichtbautechnologien	144
36305	Leichtbaukonstruktion	146
36306	Leichtbauprojekt	148
36406	Leichtbauwerkstoffe	150
36417	Leichtbaufügetechnik	152
Fahrzeugtechnik		
11675	Einführung in die Produktionswirtschaft	154
11679	Einführung in die Logistik	156
31403	Dynamik der Kraftfahrzeuge - Längsdynamik	158
31405	Fahrzeugantriebe	160
31411	Grundlagen der Verbrennungsmotoren	162
Studienrichtung Bauingenieurwesen		
Pflichtmodule		
11256	Mechanische Grundlagen der Statik	164
12105	Einführung in die Programmierung	166
21107	Allgemeine Grundlagen im Bauingenieurwesen	168
22211	Physikalische Grundlagen und Bauphysik	171
23102	Werkstoffe und Ökologie	173
Wahlpflichtbereich Technisches Fach		
11522	Vermessung & Bauinformatik	175
11524	Ingenieurgeologie & Bodenmechanik	177
11529	Gebäude- & Stadttechnik	179
11541	Massiv- & Stahlbau	182
Studienrichtung Umwelttechnik		
Pflichtmodule		
12105	Einführung in die Programmierung	185

13103	Chemie I: Allgemeine und Anorganische Chemie	187
13107	Grundlagen der Physik	190
13215	Chemie II: Organische und Analytische Chemie	192
41103	Biologie	195
42214	Rohstoffwirtschaft und Ressourcenhaushalt	198
43204	Kreislaufwirtschaft und Entsorgung	200
44209	Mechanische Verfahrenstechnik	202
Wahlpflichtbereich Technisches Fach		
12157	Hydrologie	204
12187	Ökologie und Management von Gewässern	207
43205	Technische Hydromechanik	209
44206	Aufbereitungstechnik	211
Studienrichtung Energieversorgung		
Pflichtmodule		
12105	Einführung in die Programmierung	213
13107	Grundlagen der Physik	215
33102	Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder	217
35101	Allgemeine Energiewirtschaft II	219
35207	Allgemeine Energiewirtschaft I	221
35306	Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen	223
35307	Hochspannungstechnik und Isolierstoffe	225
35312	Planung von Energieübertragungsnetzen	227
Wahlpflichtbereich Informatik		
12104	Entwicklung von Softwaresystemen	229
12205	Betriebssysteme und Rechnernetze	232
12209	Softwaresystemtechnik	234
12330	Datenbanken	236
36313	Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen	238
Wahlpflichtbereich Technisches Fach		
11191	EMC in Electrical Power Installations	240
11192	Medium- and Low-Voltage Technology	242
13522	Energy Management	244
35315	Schutz von Energieübertragungsnetzen	246
Studienrichtung Informatik		
Pflichtmodule		
11454	Grundlagen der Rechnernetze	248
12101	Algorithieren und Programmieren	250
12102	Programmierpraktikum	252
12104	Entwicklung von Softwaresystemen	254
12107	Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik	257

12202 Softwarepraktikum	259
12330 Datenbanken	261
Wahlpflichtbereich Technisches Fach	
12204 Betriebssysteme I	263
12311 Grundzüge der Computergrafik	265
12351 Grundlagen des Data Mining	267
12975 Internet - Functionality, Protocols, Applications	269
Studienrichtung Kraftwerkstechnik und -management	
Pflichtmodule	
12105 Einführung in die Programmierung	271
13107 Grundlagen der Physik	273
31102 Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre	275
31205 Strömungslehre	277
33102 Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder	279
35320 Kraftwerkstechnik I	281
35321 Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen	283
35323 Wärme- und Stoffübertragung	285
Wahlpflichtbereich Technisches Fach	
12168 Allgemeine Energiewirtschaft 1	287
12652 Allgemeine Energiewirtschaft 2	289
13522 Energy Management	291
Erläuterungen	293

Modul 36328 Bachelor-Arbeit

zugeordnet zu: Gesamtkonto

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36328	Pflicht

Modultitel	Bachelor-Arbeit Bachelor Thesis
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	10
Lernziele	Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfung, mit der die Kandidatin oder der Kandidat nachweist, dass sie oder er innerhalb eines vorgegebenen Zeitraumes ein begrenztes Problem oder eine Aufgabenstellung nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig und erfolgreich bearbeiten kann. Dabei sollen wissenschaftlich begründet theoretische und praktische Kenntnisse zur Lösung des Problems beitragen.
Inhalte	Die Aufgabenstellung wird durch den betreuenden Lehrstuhl ausgegeben. Wenn im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen eine Bachelor-Arbeit mit technischer Ausrichtung gewählt wird, sollte im Rahmen der Master-Arbeit ein wirtschaftswissenschaftliches Thema bearbeitet werden, und umgekehrt. Der Aufbau und die inhaltliche Gestaltung der Bachelor-Arbeit orientiert sich an wissenschaftlichen Maßstäben, die entsprechend der Vorgaben des betreuenden Lehrstuhls umzusetzen sind. Die Bachelor-Arbeit ist schriftlich und in der Regel in deutscher Sprache vorzulegen. Über Ausnahmen entscheidet die Betreuerin oder der Betreuer im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss. Wird die Bachelor-Arbeit in einer Fremdsprache verfasst, muss sie eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten. Es kann die zusätzliche Abgabe eines Exemplars der Bachelor-Arbeit in elektronischer Form auf einem geeigneten Datenträger gefordert werden.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Hausarbeit - 300 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Bereitstellung durch den Betreuer
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Schriftliche Ausarbeitung (75 %)• Präsentation (25 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bearbeitungszeit 4 Monate
Veranstaltungen zum Modul	verschiedene Seminare zu Abschlussarbeiten
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530199 Seminar Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten - 2 SWS 530211 Diplomandenseminar Diplomandenseminar - 2 SWS

Modul 11109 Mathematik W-1

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11109	Pflicht

Modultitel	Mathematik W-1 Mathematics W-1
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Wunderlich, Ralf Prof. Dr. rer. nat. Hartmann, Carsten
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>In den Vorlesungen erlernen die Studenten grundlegende mathematische Methoden zur Lösung einfacher Probleme mit wirtschaftsmathematischem bzw. ingenieurtechnischem Hintergrund. Es werden Kenntnisse in Linearer Algebra vermittelt und eine Einführung in Analysis gegeben. Die Studenten erlangen Sicherheit im Umgang mit mathematischen Objekten und Strukturen (wie Zahl, Menge, Matrix, Vektor, Abbildung) und im logischen Schließen.</p> <p>Die Übungen und Hausaufgaben dienen dem Erwerb sicherer Fertigkeiten durch eigenständige Bearbeitung von einfachen Beispielaufgaben. Die Studenten werden zur selbständigen Problemlösung und kritischen Einschätzung von Methoden befähigt. Sie erlangen Fertigkeiten der Abstraktion und mathematisch korrekten Darstellung von Lösungswegen.</p> <p>Zentrales Thema des 1. Semesters bilden Lineare Modelle einschließlich der Lösung linearer Gleichungssysteme. Mit Einführung der Begriffe Grenzwert und Funktion wird zur Analysis übergeleitet. Die Studenten werden mit Zahlenfolgen und -reihen vertraut gemacht.</p>
Inhalte	Reelle Zahlen, Beweise und Logik, Mengenlehre; Lineare Algebra: Vektoren, Matrizen, Determinanten; Geraden und Ebenen im Raum; Lineare Gleichungssysteme; Einführung in die Analysis: Abbildungen und Funktionen; Folgen und Reihen, Grenzwerte; Elementare Funktionen;
Empfohlene Voraussetzungen	Schulmathematik (Abiturniveau), z. B. Adams u.a.: Mathematik zum Studieneinstieg (Springer, 2002)

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Luderer, B./Würker, U.: Einstieg in die Wirtschaftsmathematik (Teubner, 2001) • Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik (Vieweg, 2002) • Reihe Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (Teubner, 1972 (früher: Reihe Mathematik für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Ökonomen und Landwirte))
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Mathematik W-1 - 4 SWS • Übung Mathematik W-1 - 2 SWS • Tutorium Höhere Mathematik W-1 (fakultativ) • Prüfung Mathematik W-1
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>130530 Vorlesung Mathematik W-1 - 4 SWS</p> <p>130531 Übung Mathematik W-1 - 2 SWS</p> <p>130532 Übung Mathematik W-1 - 2 SWS</p> <p>130534 Tutorium Tutorium Höhere Mathematik W-1 - 2 SWS</p> <p>130536 Prüfung Mathematik W-1</p>

Modul 11117 Mathematik W-2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11117	Pflicht

Modultitel	Mathematik W-2 Mathematics W-2
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Wunderlich, Ralf Prof. Dr. rer. nat. Hartmann, Carsten
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Die Vorlesungen vermitteln in enger Kopplung an angewandte Fragestellungen analytische Methoden zur mathematischen Modellierung und Lösung wirtschaftsmathematischer Probleme. Kernpunkt der Ausbildung sind die Differential- und Integralrechnung in einer und mehreren Veränderlichen und ihre Verwendung bei der Analyse nichtlinearer Zusammenhänge. Durch Einblicke in numerische Aspekte wird Problembewußtsein für die praktische Anwendung mathematischer Methoden gefestigt.</p> <p>Die Übungen und Hausaufgaben dienen der Umsetzung der theoretischen Kenntnisse anhand geeigneter Testbeispiele. Die Studenten vertiefen und erweitern ihre Fähigkeiten zu selbständiger Problemlösung sowie korrekter Darstellung und Interpretation von Ergebnissen.</p> <p>In Mathematik W-2 werden vorwiegend Nichtlineare Modelle anhand von Funktionen mehrerer Veränderlicher und ihre Extremwerte behandelt. Dynamische Modelle werden in Form einfacher Differentialgleichungen exemplarisch eingeführt. Die im ersten Semester erworbenen Grundkenntnisse über lineare Probleme werden aufgegriffen und vertieft.</p>
Inhalte	Differentialrechnung (ein- und mehrdimensional): Grundbegriffe, Anwendungen; Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben; Integralrechnung: bestimmtes und unbestimmtes Integral, uneigentliches Integral, Anwendungen; Elementare Differentialgleichungen 1. Ordnung

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes von Modul 11109 : Mathematik W-1
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Luderer, B./Würker, U.: Einstieg in die Wirtschaftsmathematik (Teubner, 2001); • Henze, N./Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure (Vieweg, 2003); • Reihe Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (Teubner, 1972 (früher: Reihe Mathematik für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Ökonomen und Landwirte))
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Vorlesung: Mathematik W-2 Übung zur Vorlesung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	130890 Prüfung Mathematik W-2 - Wiederholung

Modul 11322 Optimierungsmethoden des Operations Research

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11322	Wahlpflicht

Modultitel	Optimierungsmethoden des Operations Research Optimization Methods in Operations Research
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fügenschuh, Armin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Aufbauend auf den Kenntnissen über lineare Gleichungssysteme, lernen die Studenten in der Vorlesung Operations Research weitere wirtschaftsmathematisch relevante Modellierungsmethoden kennen. Techniken der Graphentheorie, der (nicht-) linearen, gemischt-ganzzahligen, stochastischen Optimierung, oder der Dynamischen Programmierung erweitern das ihnen zur Verfügung stehende Spektrum mathematischer Methoden. Die Studenten werden zur algorithmischen Strukturierung von Lösungsverfahren befähigt. Durch Nutzung von Modellierungssprachen (z.B. GAMS oder AMPL) werden sie an die Bearbeitung praktischer Aufgaben mit Standardsoftware (z.B. CPLEX, CONOPT, BARON) herangeführt. Die Studenten erlernen, selbständig an Problemlösungen einschl. ihrer mathematischen Darstellung und ihrer Interpretation zu arbeiten. Nach Besuch dieses Moduls sind die Studenten in der Lage, ausgewählte Optimierungsmethoden des Operations Research auf Fragestellungen der Wirtschaftswissenschaften anzuwenden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Optimierung: Aufgabentypen, kontinuierliche und diskrete Probleme • Dynamische Optimierung: Grundbegriffe und -methoden, Bellman-Prinzip, Lagerhaltung, Investmentoptimierung • Lineare Optimierung: Problemstellung, Methoden, Dualität, Beispiele • Lineare ganzzahlige Optimierung: Problemstellung und Beispiele, Schnittverfahren, Branch-and-Bound • Nichtlineare Optimierung: Problemstellung und Beispiele, KKT-Bedingungen, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren

	<ul style="list-style-type: none"> • Stochastische Optimierung: Robuste Optimierung, Erwartungswertoptimierung, probabilistische Nebenbedingungen, mehrstufige Programme • Graphen und Netzwerke: Grundbegriffe, Minimalgerüst, kürzeste Wege, optimale Flüsse • Einführung in Struktur und Syntax von Modellierungssprachen (z.B. GAMS oder AMPL)
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Dringend empfohlen: Kenntnisse in linearer Algebra, Analysis einer und mehrerer Veränderlicher, Wahrscheinlichkeitstheorie/Stochastik Z.B. Kenntnis des Stoffes der Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11109: Mathematik W-1 • 11117: Mathematik W-2 • 11210: Wirtschaftsmathematik W-4 <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11101: Lineare Algebra und analytische Geometrie I • 11103: Analysis I • 11104: Analysis II • 11217 Wahrscheinlichkeitstheorie <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11107: Höhere Mathematik - T1 • 11108: Höhere Mathematik - T2 • 11926: Statistik für Anwender <p>Ohne diese Vorkenntnisse wird es nicht möglich sein, den Inhalt des Moduls zu verstehen und die Prüfung zu bestehen.</p>
Zwingende Voraussetzungen	<p>Keine erfolgreiche Teilnahme an den Modulen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 13862 Optimierung und Operations Research • 14726 Mathematical Optimization Techniques and Applications
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 3 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Dempe, S., Schreier, H.: Operations Research, Teubner 2006 • Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg 2005 • Neumann, K., Morlock, M.: Operations Reserach, C. Hanser, 2002
Modulprüfung	<p>Continuous Assessment (MCA)</p>
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>4 Zwischentests zu je 30 Minuten, geschrieben während der Vorlesungszeit. Die besten 3 zählen zu je 1/3 für die Endnote.</p>
Bewertung der Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung - benotet</p>
Teilnehmerbeschränkung	<p>keine</p>
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Betriebswirtschaftslehre“

- Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Mathematik“
- Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Mathematik“
- Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Wirtschaft“
- Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc. und M.Sc.: Wahlpflichtmodul
- Studiengang Betriebswirtschaftslehre M.Sc. Wahlpflichtmodul

Das Modul kann **nicht** im Studiengang Angewandte Mathematik M.Sc. abgerechnet werden!

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung: Optimierungsmethoden des Operations Research
- Übung zur Vorlesung

Veranstaltungen im aktuellen Semester keine Zuordnung vorhanden

Modul 11977 Statistik, Ökonometrie, Optimierung

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11977	Wahlpflicht

Modultitel	Statistik, Ökonometrie, Optimierung Statistics, Econometrics, Optimization
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. Urbig, Diemo
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden erwerben und vertiefen ihr Wissen zu Statistik, Ökonometrie und Optimierung. Es werden jeweils ausgewählte Schwerpunkte der Themenbereiche theoretisch vertiefend besprochen und an Beispielen analysiert, diskutiert und gerechnet. Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, statistische Schätzverfahren und Optimierungsverfahren grundlegend zu verstehen, auf verschiedene Felder der Wirtschaftswissenschaften (z.B. Innovation) anzuwenden, deren Annahmen kritisch zu hinterfragen und Eigenschaften analytisch und numerisch zu prüfen. Somit haben die Studierenden nach Beendigung des Moduls sowohl ein Verständnis für mathematische Grundlagen als auch für die Anwendung der mathematischen Inhalte im ökonomischen Kontext.
Inhalte	<p>Optimierung (25%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analytische nichtlineare Optimierung am Beispiel der Lagrange-Methode • Numerische Verfahren am Beispiel von Regula Falsi und Newton-Verfahren • Stochastische am Beispiel von Simulated Annealing • Verteilte Optimierung am Beispiel von Ameisenmodelle und sozialem Lernen <p>Statistik (25%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schätzen und Eigenschaften von Schätzern (z.B. MSE, Konsistenz, Unverzerrtheit) • Testen und Eigenschaften von Tests (z.B. Gütefunktionen, Power und Unverzerrtheit)

- Ausgewählte zusätzliche Statistiken und Tests (z.B. Meta-Analyse, Hausmann-Test)

Ökonometrie (50%):

- Grundlegende Schätzmethoden, z.B. Maximum-Likelihood, Bayes, Quantilsregression, GMM
- Allgemeines lineares Modell: grundlegende Idee und lineare sowie binäre logistische Regression, Probit-Regression, Poisson-Regression und Zähl- und Überlebensmodelle als Beispiele sowie ausgewählte Erweiterungen.

In der Übung werden die Themen der Vorlesung mittels Übungsaufgaben vertieft.

Empfohlene Voraussetzungen

Kenntnisse:

- 11962 Angewandte Mathematik und Ökonometrie
- 11917 Mathematik W-3 (Statistik)
- 38427 Forschungsmethoden der Betriebswirtschaftslehre

Zwingende Voraussetzungen

Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul *11447 Statistik und Ökonometrie*.

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Auer, B., & Rottmann, H. (2015). Statistik und Ökonometrie für Wirtschaftswissenschaftler. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Caputo, A., Fahrmeir, L., Künstler, R., Lang, S., Pigeot-Kübler, I., & Tutz, G. (2008). Arbeitsbuch Statistik. Springer-Verlag.
- Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot, I., & Tutz, G. (2007). Statistik: Der Weg zur Datenanalyse. Aufl. Heidelberg.
- Siggelkow, N., & Levinthal, D. A. (2003). Temporarily divide to conquer: Centralized, decentralized, and reintegrated organizational approaches to exploration and adaptation. *Organization science*, 14(6), 650-669.

Modulprüfung

Modulabschlussprüfung (MAP)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

Klausur (Dauer 120 Minuten) als Präsenzklausur oder Online-take-home-Klausur (in Abhängigkeit von den geltenden Regelungen an der BTU).

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

keine

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Statistik, Ökonometrie, Optimierung - 2 SWS
- Übung Statistik, Ökonometrie, Optimierung - 2 SWS
- Prüfung Statistik, Ökonometrie, Optimierung

Veranstaltungen im aktuellen Semester

530907 Prüfung
Statistik, Ökonometrie, Optimierung (Wiederholungsprüfung)

Modul 36308 Projektmanagement

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36308	Wahlpflicht

Modultitel	Projektmanagement Project Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Dr.-Ing. Kockrow, Roberto
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden sind grundsätzlich fähig, Projekte zu planen und deren Durchführung zu organisieren. Sie kennen die Grundlagen des Projektmanagements für industrielle Anwendungen (Investitions-, Forschungs- und Entwicklungs- sowie Organisationsprojekte). Sie haben einen Überblick über ausgewählte Methoden, Werkzeuge und Informationssysteme zur Planung und Steuerung von industriellen Projekten und erhalten einen Einblick in die Vielfalt der Projektlandschaft.
Inhalte	<p>In der Vorlesung „Projektmanagement“ werden Konzepte, Methoden und Hilfsmittel des Projektmanagements für Industrieprojekte vermittelt. Es wird ein Überblick über das gesamte Gebiet des Projektmanagements (PM) gegeben. Die erworbenen Kenntnisse über die Methoden und Hilfsmittel werden im Seminar Projektmanagement in Form von Gruppenarbeiten am Beispiel einer Fallstudie vertieft und gefestigt. Begleitend findet eine Einführung in die Software MS-Project statt.</p> <p>Wesentliche Inhalte der Veranstaltung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisationsformen bei Projekten, • Soziologische Aspekte des Projektmanagements, • Grundlagen der Projektplanung, • Projektsteuerung und Kontrolle, • Multiprojektmanagement, • Risikomanagement, • Dokumentation und Berichtswesen, • Agiles Projektmanagement,

	<ul style="list-style-type: none">• Unterstützung des Projektmanagements durch integrierte Informationssysteme und• Qualität im Projektmanagement.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Projekt - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesungsbegleitendes Skript• Litke, H.: Projektmanagement. Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. 5. Auflage Carl Hanser Verlag München Wien 2007.• Kerzner, H.: Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 10th Edition, Wiley New York 2009.• Burghardt, M.: Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten, 8. überarb. Auflage, Publicis Corporate Publishing München, 2008.• Reister, S.: Microsoft Office Projekt 2007 – Das Handbuch, Microsoft Press Deutschland, 2007.• Walter Jakoby, Projektmanagement für Ingenieure – Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2013.• Heinrich Kessler, Georg Winkelhofer, Projektmanagement – Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten, 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 2002.• Michael Kleinaltenkamp, Auftrags- und Projektmanagement. Mastering Business Markets. 2., vollst. überarb. Aufl., Springer Gabler (SpringerLink: Bücher), Wiesbaden, 2013.• Jürg Kuster, Eugen Huber, Robert Lippmann, Alphons Schmid, Emil Schneider, Urs Witschi, Roger Wüst, Handbuch Projektmanagement, 3. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg, 2011.• Gerold Patzak, Günter Rattay, Projektmanagement. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. 2., überarb. Aufl., Wien Linde, 1997.• Christian Sterrer, Das Geheimnis erfolgreicher Projekte – Kritischer Erfolgsfaktoren im Projektmanagement – Was Führungskräfte wissen müssen, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014.• und weitere
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Bearbeitung einer praxisnahen Aufgabe in Gruppen mit Zwischenpräsentation, 5-10 min., und abschließender Präsentation, 8-15 min., im Rahmen der Lehrveranstaltung sowie Abgabe einer Projektdokumentation, 20-30 Seiten.• Mündliche, schriftliche oder E-Prüfung (wird zum Veranstaltungsbeginn spezifiziert). Die Prüfung geht zu 50 Prozent in die Gesamtnote ein.

- Die Modulnote setzt sich aus allen Teilleistungen zusammen. Zum Bestehen des Moduls müssen mind. 50 Prozent erbracht/geleistet werden.

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Projektmanagement (Vorlesung)• Projektmanagement (Seminar)• Projektmanagement (Projekt)• Projektmanagement (Prüfung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 38105 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38105	Pflicht

Modultitel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I Business Administration I
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden können die wesentlichen Begriff und das Wesen der BWL einordnen. Dazu zählt neben einer anwendungsorientierten Umsetzung auch eine Einordnung der Forschungskonzepte und der wissenschaftlichen Aktivitäten. Die Studierenden kennen die Unternehmensrechtsformen sowie die Ziele, die Kultur und die Philosophie von Unternehmen. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, Fragen zur Wahl des Unternehmensstandorts zu beantworten. Zusätzlich sind die Grundlagen der Produktion sowie Kooperationsformen bekannt.
Inhalte	Unternehmen und andere wirtschaftliche Akteure, Unternehmensrechtsformen, Forschungskonzepte, Eigenschaften und Arten von Zielen, Unternehmenskultur und -philosophie, Gewinnmaximierung und Gewinnbegriffe, Merkmale und Auswahl des Unternehmensstandort, Produktionstheorie, Materialwirtschaft, Fertigungsplanung, Kooperationsformen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> Müller, D. (2013): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, 2. Auflage, Berlin.

- Paul, J. (2015): Praxisorientierte Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Auflage, Wiesbaden.
- Thommen, J.-P., Achleitner, A.-K., Gilbert, D. U., Hachmeister, D., Kaiser, G. (2016): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 8. Auflage, Wiesbaden.
- Weber, W., Kabst, R., Baum, M. (2014): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 9. Auflage, Wiesbaden.

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL (Vorlesung) Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530322 Vorlesung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL - 2 SWS 530323 Übung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL - 2 SWS 530324 Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL

Modul 38107 Betriebliches Rechnungswesen

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38107	Pflicht

Modultitel	Betriebliches Rechnungswesen Business Accounting
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Teil 1 - Finanzbuchführung: Die Studierenden können die Finanzbuchführung in das betriebliche Rechnungswesen einordnen. Sie beherrschen die wesentlichen Grundbegriffe, Grundlagen und Instrumente der Finanzbuchführung. Die Studierenden sind in der Lage, konkrete Problemstellungen selbständig zu bearbeiten.</p> <p>Teil 2 - Kosten- und Leistungsrechnung: Die Studierenden können die Kosten- und Leistungsrechnung in das betriebliche Rechnungswesen einordnen und verstehen deren besondere Eigenschaften und Aufgaben. Sie beherrschen die wesentlichen Kostenrechnungsinstrumente und können die Anwendbarkeit der verschiedenen Verfahren einschätzen. Die Studierenden sind in der Lage, konkrete Problemstellungen selbständig zu bearbeiten.</p>
Inhalte	<p>Teil 1 - Finanzbuchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Teilgebiete des Rechnungswesens; • Rechtliche Grundlagen; • Inventur, Inventar, Erfassung von Güter- und Finanzbewegungen, Eröffnungs- und Schlussbilanz; • Organisation der Bücher; • Sachverhalte in der Warenwirtschaft, der Personalwirtschaft, im produktionswirtschaftlichen Bereich, im anlagenwirtschaftlichen Bereich, im finanzwirtschaftlichen Bereich; • Vorbereitung des Jahresabschlusses. <p>Teil 2 - Kosten- und Leistungsrechnung:</p>

- Grundlagen der Kostenrechnung: Grundbegriffe und Teilbereiche der Kostenrechnung, spezifische Kostenbegriffe, Kostenfunktionen;
- Kostenrechnungssysteme: Plan-, Soll- und Ist-Kostenrechnung;
- Kosten- und Leistungsrechnung: Abgrenzung Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung;
- Kostenartenrechnung: Gliederung der Kosten, Kostentrennung, Kalkulatorische Kosten;
- Kostenstellenrechnung: Systematiken von Kostenstellen, Kostenstellenrechnung auf Teil- und Vollkostenbasis, Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung;
- Kostenträgerstückrechnung: Kalkulationsverfahren, Deckungsbeitragsrechnungen
- Kostenträgerzeitrechnung: Kurzfristige Erfolgsrechnung

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 5 SWS
Übung - 4 SWS
Selbststudium - 45 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

Teil 1 - Finanzbuchführung:

Unterrichtsmaterialien:

- Folien zur Vorlesung
- Aufgabenskript
- Handelsgesetzbuch
- E-Learning-Modul bei myBTU

weiterführende Literatur:

- Auer, B. (2010): Grundkurs Buchführung, 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden.
- Bähr, G.; Fischer-Winkelmann, W. und S. List (2006): Buchführung und Jahresabschluss, 9. überarb. Auflage, Gabler, Wiesbaden.
- Bieg, H. (2013): Buchführung, 7., vollst. überarb. Aufl., Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin.
- Bieg, H. und H. Kußmaul (2012): Externes Rechnungswesen, 6., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl., Oldenbourg, München.
- Bornhofen, M. und M. Bornhofen (2012): Buchführung 1, DATEV-Kontenrahmen 2012, Gabler, Wiesbaden.
- Bussiek, J. und H. Ehrmann (2010): Buchführung, 9., vollst. überarb. Aufl., Kiehl, Ludwigshafen.
- Coenenberg, A.G.; Haller, A.; Mattner, G. und W. Schultze (2012): Einführung in das Rechnungswesen - Grundzüge der Buchführung und Bilanzierung, 4., überarb. und erw. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Döring, U. und R. Buchholz (2013): Buchhaltung und Jahresabschluss, 13. Auflage, Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Eisele, W. (2011): Technik des betrieblichen Rechnungswesens, 8., vollst. überarb. und erw. Aufl., Vahlen, München.
- Engelhardt, W. H.; Raffée, H. und B. Wischermann (2010): Grundzüge der doppelten Buchführung - Mit Aufgaben und Lösungen, 8. überarb. Auflage, Gabler, Wiesbaden.

- Littkemann, J.; Holtrup, M. und K. Schulte (2010): Buchführung, 4., überarb. Aufl., Gabler, Wiesbaden.
- Schenk, G. (2007): Buchführung schnell erfasst, 2. überarb. Auflage, Springer, Berlin u.a.
- Schmolke, S. und M. Deitermann (2012): Industrielles Rechnungswesen - IKR, 39. Auflage, Winklers, Braunschweig.
- Quick, R. und H.-J. Würll (2012): Doppelte Buchführung, 3., überarb. Aufl., Gabler, Wiesbaden.
- Wöhe, G. und H. Kußmaul (2012): Grundzüge der Buchführung und der Bilanztechnik, 8., völlig überarb. Aufl., Vahlen, München.

Teil 2 - Kosten- und Leistungsrechnung:

- Coenenberg, A.G./Fischer, T. M./Günther, T. (2009): Kostenrechnung und Kostenanalyse, 7. Aufl., Stuttgart;
- Däumler, K.-D./Grabe, J. (2008): Kostenrechnung 1 Grundlagen, 10. Aufl., Herne-Berlin;
- Friedl, G./Hofmann, C./Pedell, B. (2010): Kostenrechnung, München;
- Götze, U. (2010): Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl. Berlin u.a.;
- Hummel, S./Männel, W. (1990): Kostenrechnung 1, 4. Aufl., Wiesbaden;
- Hummel, S./Männel, W. (1993): Kostenrechnung 2, 3. Aufl. (Nachdruck), Wiesbaden;
- Kilger, W. (2000): Einführung in die Kostenrechnung, 3. Aufl., Wiesbaden;
- Müller, D. (2013): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure. 2. Aufl., Berlin.
- Plinke, W./Rese, M. (2006): Industrielle Kostenrechnung, 7. Aufl., Berlin u.a.;
- Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2011): Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 10. Aufl., München;
- Zimmermann, G. (2001): Grundzüge der Kostenrechnung, München-Wien.

Modulprüfung

Modulabschlussprüfung (MAP)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

Die Inhalte der Veranstaltungen Betriebliches Rechnungswesen I und Betriebliches Rechnungswesen II werden in einer

- Klausur von 120 min

geprüft. Diese Prüfung besteht aus zwei gleichgewichteten Teilen (Betriebliches Rechnungswesen I und Betriebliches Rechnungswesen II).

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Die Tutorien werden zusätzlich angeboten. Die Teilnahme ist freiwillig. Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.

Veranstaltungen zum Modul

Wintersemester:

- Betriebliches Rechnungswesen I / Finanzbuchführung (Vorlesung, 3 SWS)
- Betriebliches Rechnungswesen I / Finanzbuchführung (Übung, 2 SWS)
- Betriebliches Rechnungswesen I / Finanzbuchführung (Tutorien)

Sommersemester:

- Betriebliches Rechnungswesen II / Kosten- und Leistungsrechnung (Vorlesung, 2 SWS)
- Betriebliches Rechnungswesen II / Kosten- und Leistungsrechnung (Übung, 2 SWS)
- Betriebliches Rechnungswesen II / Kosten- und Leistungsrechnung (Tutorien)

Veranstaltungen im aktuellen Semester

538102 Vorlesung

Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung - 2 SWS

538106 Übung

Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung - 2 SWS

731014 Prüfung

Betriebliches Rechnungswesen

Modul 38201 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38201	Pflicht

Modultitel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV Business Administration IV
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Auer, Benjamin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen, Aufgaben und Komponenten des Jahresabschlusses. Sie sind in der Lage, spezielle Bilanzierungsprobleme zu lösen und kennen Grundzüge der internationalen Regelungen. Weiterhin erstellen sie die Gewinn- und Verlustrechnung.
Inhalte	Grundlagen der Jahresabschlusserstellung nach dem HGB, Zwecke und Grundsätze der externen Rechnungslegung, Allgemeine Ansatz- und Bewertungsregeln, Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen, Verbindlichkeiten, Rückstellungen, Eigenkapital, Erstellung der Gewinn- und Verlustrechnung.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 75 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Handelsgesetzbuch (HGB) • Baetge, J./Kirsch, H.-J./Thiele, S. (2009): Bilanzen, 10. Aufl., Düsseldorf; • Bieg, H./ Kußmaul, H. (2009): Externes Rechnungswesen, 5. Aufl., München Wien; • Bitz, M./Schneeloch, D./Wittstock, W. (2003): Der Jahresabschluß, 4. Aufl., München;

- Buchholz, R. (2009): Grundzüge des Jahresabschlusses nach HRG und IFRS, 5. Aufl., München;
- Coenenberg, A.-G./Haller, A./Schultze, W. (2009): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 21. Aufl., Stuttgart;
- Meyer, C. (2009): Bilanzierung nach Handels- und Steuerrecht, 20. Aufl., Herne;
- Wagenhofer, A./Ewert, R. (2003): Externe Unternehmensrechnung, Berlin u.a.

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530510 Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV

Modul 38202 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38202	Pflicht

Modultitel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III Business Administration III
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin, Alexander
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden kennen insbesondere die klassischen Grundlagen der Organisationsforschung und des Personalmanagements. Sie verstehen die Fachbegriffe und können verschiedene Organisationsformen und -strukturen sowie Führungsansätze und Motivationsinstrumente erklären. Ihr Wissen können Sie auf verschiedene Problemstellungen in Organisationen anwenden.
Inhalte	Grundlagenbegriffe, Methoden und Instrumente der Organisationsentwicklung und -forschung, Grundlagen des Personalmanagements, Führung, Motivationsinstrumente, Entscheidungstheorie
Empfohlene Voraussetzungen	Englische Literatur lesen und verstehen.
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul 11966 <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Unternehmensführung und Ethik</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Vorlesungsbegleitendes Skript und eLearning-Modul im moodle-Lernportal mit entsprechenden Literaturhinweisen
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 min.

Im Rahmen der Übung können bis zu 10% der Gesamtpunkte als Bonuspunkte für die Modulabschlussprüfung erarbeitet werden.

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Unternehmensführung und Ethik• Übung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Unternehmensführung und Ethik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>530101 Vorlesung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Unternehmensführung und Ethik - 2 SWS</p> <p>530102 Übung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Unternehmensführung und Ethik - 2 SWS</p> <p>530145 Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Unternehmensführung und Ethik</p>

Modul 38203 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38203	Pflicht

Modultitel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II Business Administration II
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Dost, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden kennen die elementaren Grundbegriffe und Fragestellungen aus den betriebswirtschaftlichen Bereichen Absatz/ Marketing und Beschaffung. Sie wissen, wie betriebliche Fragestellungen mithilfe von theoretischen Modellen gelöst werden können. Sie können grundlegende Marktanalysen durchführen und auswerten, einfache Marketingentscheidungen optimieren, Beschaffungsvorgänge in Unternehmen planen, und einfache Preisverhandlungen vorbereiten.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absatz / Marketing <ul style="list-style-type: none"> • Wesen und Entwicklungslinien des Marketing, Marketing im Management-Prozess • Marketingpolitische Instrumente: Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik • Marktforschung: Definition und Zweck, Grundsätze der Datengewinnung, -aufbereitung, und -analyse, einfache Prognoseverfahren. 2. Beschaffung <ul style="list-style-type: none"> • Materialbedarfsermittlung: Instrumente zur Materialbedarfsvorhersage, • Bestellmengenplanung: Bestimmung der optimalen Bestellmenge • Distributive Verhandlungen
Empfohlene Voraussetzungen	keine

Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul 11957 <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz.</i>
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesungsskript• Wöhe, G. (2016): Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen, 26. Aufl.• Homburg, C. (2017): Marketingmanagement – Strategie, Instrumente, Umsetzung, Unternehmensführung, Springer, 6. Aufl.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 45min. (50%)• Gruppenarbeit, Projektarbeit: 10 Teilaufgaben während des Semesters mit abschließender Abgabe eines Reports, ca. 10 Seiten (50%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Das Tutorium wird zusätzlich angeboten. Die Teilnahme ist freiwillig.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II (Vorlesung, 2 SWS)• Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II (Übung, 2 SWS)• optional: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II (Tutorium)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530419 Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz (Wiederholungsprüfung)

Modul 12250 Oberseminar Planung und Innovationsmanagement

zugeordnet zu: Planung und Innovationsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12250	Pflicht

Modultitel	Oberseminar Planung und Innovationsmanagement Advanced Seminar Planning and Innovation
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Mißler-Behr, Magdalena
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage aktuelle Themen und Forschungsfragen der Wirtschaftswissenschaften und insbesondere der Planung, der Innovation und der Gründung zu verstehen und zu bewerten, sowie eigene Lösungsansätze zu entwickeln.
Inhalte	Basierend auf einem umfangreichen Literaturstudium bewerten die Studierenden aktuelle Themen und Forschungsfragen der Wirtschaftswissenschaften und insbesondere der Planung, der Innovation und der Gründung entwickeln eigene Lösungsansätze. Die Themenstellungen werden jeweils zur Auswahl vorgegeben und können bei entsprechender Komplexität auch in Gruppen bearbeitet werden.
Empfohlene Voraussetzungen	Dringend empfohlen wird die Teilnahme an folgenden Präsenz-, Online-live- oder Selbstlernkursen der Universitätsbibliothek Cottbus-Senftenberg: - A2: Literatur suchen & finden - erste Schritte - B1: Bibliothek online - E-Books, E-Zeitschriften und Datenbanken - C1: Effizient recherchieren in fachbezogenen Datenbanken - C2: Korrekt zitieren - C4: Zotero-Workshop Zu finden unter: https://www.b-tu.de/bibliothek/lernen/kurse-und-fuehrungen/kursangebot#c117554
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38425 <i>Oberseminar Planung und Innovationsmanagement</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS

	Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Leitlinien für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten des Lehrstuhls (https://www-docs.b-tu.de/fg-planung/public/Leitlinien_wiss_Arbeiten_Pul_Stand_Oktober_2023.pdf)• weitere Literaturhinweise folgen in der ersten Lehrveranstaltung.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• ca. 30 Seiten Hausarbeit (schriftliche Leistung): 70% der Gesamtnote• ca. 15 Minuten Referat + Diskussion: 15% der Gesamtnote• ca. 10 Minuten Koreferat + Diskussion: 15% der Gesamtnote <p>Das Referat wird dabei durch die Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Referat zur eigenen Seminararbeit und• Mitarbeit im Blockseminar zu den Themen <p>bestimmt. Die Leistungen werden in der Regel in 2er-Gruppen erbracht.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Zusätzlich wird die Teilnahme am Seminar für wissenschaftliches Arbeiten empfohlen.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Seminar - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12251 Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement

zugeordnet zu: Planung und Innovationsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12251	Pflicht

Modultitel	Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement Strategic Management and Innovation
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Mißler-Behr, Magdalena
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen, diskutieren und verstehen das strategische Technologie- und Innovationsmanagement aus Managementperspektive.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Integration von Technologie und Strategie aus Sicht der Unternehmensleitung • Design und Implementierung der Technologiestrategie - eine evolutionäre Sichtweise • Umsetzung der Technologiestrategie - Fördern der innovativen Fähigkeiten der Unternehmung • Kreieren und Implementieren der Entwicklungsstrategie • Innovative Herausforderungen etablierter Unternehmen <p>Schwerpunkte bilden interne und externe Einflussfaktoren auf die Technologiestrategie, die Entwicklung interner und externer Technologiequellen und die Nutzung dieser in einem Entwicklungsprozess.</p>
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Auslaufmodulen: <ul style="list-style-type: none"> • 38325 <i>Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement</i> UND • 38318 <i>Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement</i>.
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Burgelman, R. A.; Christensen, C. M.; Wheelwright, S. C. (2008): Strategic Management of technology and innovation, 5. Auflage, McGraw Hill.• Vahs, D. / Brem, A. / Oswald, Ch. (2023): Innovationsmanagement, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.• Christensen, C. M. (2013): The Innovator`s Dilemma: When new technologies cause great firms to fail, Harvard Business Review Press, Boston.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Präsentation, ca. 15 min. und Handout, ca. 5 Seiten (30 Punkte)• Klausur, 60 Minuten (60 Punkte)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Pul 1: Strategisches TIM (Vorlesung)• Pul 1: Strategisches TIM (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530203 Vorlesung Pul 1: Strategisches TIM - 2 SWS 530204 Übung Pul 1: Strategisches TIM - 2 SWS

Modul 38206 Gründungsmanagement

zugeordnet zu: Planung und Innovationsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38206	Pflicht

Modultitel	Gründungsmanagement Entrepreneurship
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Mißler-Behr, Magdalena
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Ziel der Veranstaltung ist das Kennenlernen, Verstehen, Diskutieren und Lösen von Problemen bei Gründungs-, Nachfolge- und Wachstumsstrategien auf Grundlage des theoretischen Wissens des Kosten- und Finanzmanagements, der Markt- und Konkurrenzanalyse, der Jahresabschlussanalyse, sowie der Produkt- und Preispolitik. Dieses Wissen soll gezielt in den Unternehmenskontext übertragen werden, um ökonomisch begründbare Entscheidungen treffen zu können.
Inhalte	Dazu wird das Unternehmensplanspiel StratSim genutzt. Das Unternehmensplanspiel vermittelt betriebswirtschaftliches Wissen, zeigt Zusammenhänge in einem Unternehmen auf und ermöglicht erste Schritte in der Unternehmenswelt. Dabei beschäftigt sich das Planspiel mit der Übernahme einer großen Autoherstellungs-AG. Zur Weiterführung der Geschäftsaktivitäten müssen die Teams Entscheidungen in den Bereichen Entwicklung, Einkauf, Produktion, Verwaltung, Finanzen und Vertrieb treffen. Dabei stellt das Unternehmensplanspiel das aktive Lernen in den Vordergrund. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden auf Grund der theoretischen Inhalte und der durch die Teams selbst festgelegten Strategie mit Ihren Teammitgliedern zu interagieren, Situationen zu analysieren und die Resultate ihres Handelns zu reflektieren. Schwerpunkte sind dabei: - Ziel- / Strategieplanung und Umsetzung - Absatzplanung - Marketing-Mix (Preis-, Produkt-, Vertriebs- und Kommunikationspolitik) - Kapazitäts- und Kostenplanung – Investitions- und Deckungsbeitragsrechnung - Gewinn- und Verlustrechnung - Bilanzen

	Wichtig: Teilnahme am ersten Termin!
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • 12160 – ABWL I: Grundlagen der BWL; • 12229 – ABWL II: Buchführung und Handelsbilanzierung • 11957 – ABWL III: Beschaffung, Produktion und Absatz • 11971 – ABWL IV: Kosten- und Leistungsrechnung
Zwingende Voraussetzungen	<p>Keine erfolgreiche Teilnahme, sowohl am zugehörigen Auslaufmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> • 38407 Strategie und Umsetzung von Gründung und Wachstum ALS AUCH <p>an den zugehörigen Nachfolgemodulen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12164 Gründungsmanagement UND • 12231 Gründungsmanagement.
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Unterlagen werden zu Beginn der Veranstaltung zur Verfügung gestellt.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Aktive Teilnahme am Planspiel (70%) • Vortrag - Verteidigung in der Hauptversammlung, 15-20 min pro Student (30%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Pul 4 (Planung und Innovationsmanagement)</p> <p>Wichtig: Teilnahme am ersten Termin, wenn das Unternehmensplanspiel besprochen wird.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar StratSim Management - Unternehmensplanspiel - 4 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>530223 Prüfung Gründungsmanagement (Wiederholungsprüfung)</p>

Modul 38320 Operatives Technologie- und Innovationsmanagement

zugeordnet zu: Planung und Innovationsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38320	Wahlpflicht

Modultitel	Operatives Technologie- und Innovationsmanagement Management of Innovations
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Mißler-Behr, Magdalena
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage die operativen Aspekte des Technologie- und Innovationsmanagements zu erkennen, zu verstehen, zu diskutieren und anzuwenden. Darüber hinaus haben die Studierenden die Methoden und Verfahren zur systematischen Entwicklung von Innovationen kennen gelernt. Im Rahmen des Seminarteils werden in Teamarbeit die Zusammenhänge und Problemstellungen im Aufgabenfeld Betriebswirtschaftslehre und Innovation erkannt und angewandt. Die Studierenden haben erlernt, ein vorgegebenes semesterspezifisches Projekt aus dem betriebswirtschaftlichen Kontext zu erarbeiten und sie können sich mit einer aktuellen Fragestellung auseinandersetzen und lösen Aufgaben auf innovative Art und Weise selbstständig, kreativ und teamorientiert.
Inhalte	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation von Innovationen und Innovationsprozessen • Arten von Innovationen • Kreativitätsmanagement • Informationssammlung und -auswertung, Marktforschung • Digitalisierung <p>Seminarteil: Studierende arbeiten im Rahmen einer Fallstudie aktuelle Fragestellungen der betriebswirtschaftlichen Forschung und Praxis aus. Diese umfasst eine Datenanalyse und -visualisierung mittels des Software Tools Microsoft Power BI.</p>
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse des Moduls:

	<ul style="list-style-type: none">• Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement(12251)
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38310 Operatives Technologie- und Innovationsmanagement .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Trott, Paul (2021): Innovation Management and New Product Development, 7. Auflage, Pearson Education. <p>Weitere Literaturhinweise werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Zwischenpräsentation und Diskussion des aktuellen Bearbeitungsstandes, 15min + 10min (15%)• Endergebnispräsentation und Diskussion 15min + 10min, (35%)• Schriftliche Ausarbeitung, 20 – 30 Seiten pro Gruppe (35%)• Koreferat und Diskussion, 10min + 5min (15%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Teilnahme an der ersten Veranstaltung von Vorlesung und Praxisprojekt-Seminar
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Pul 3: Operatives TIM (Vorlesung)• Pul 3: Operatives TIM (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11162 Wirtschaftsprüfung

zugeordnet zu: Rechnungswesen und Controlling

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11162	Wahlpflicht

Modultitel	Wirtschaftsprüfung
	Auditing
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Ph. D. Ortmann, Regina
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls kennen die Studierenden die wesentlichen Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Prüfungswesens. Sie können den risikoorientierten Prüfungsansatz umsetzen und darüber hinaus analytische Prüfungshandlungen ableiten und theoretisch sowie praxisorientiert anwenden.
Inhalte	Die Vorlesung behandelt die wesentlichen berufsrechtlichen Grundlagen, wie das Berufsbild, die Berufsorganisation sowie die Berufsgrundsätze des wirtschaftsprüfenden Berufsstandes. Daran anschließend erfolgt eine Systematisierung des Prüfungsprozesses, der die Prüfungsplanung, die Durchführung von Prüfungshandlungen, die Dokumentation, die Überwachung sowie die Urteilsbildung umfasst. Die Behandlung funktionaler Aspekte des Prüfungswesens betrifft die Instrumente, Techniken und Verfahren der Jahresabschlussprüfung. Es werden ergänzend Aspekte gesetzlicher Sonderprüfungen betrachtet. Die Veranstaltung endet mit der Diskussion von Modellansätzen, Methoden und Ergebnisse der empirischen Prüfungsforschung.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I</i> (38105) • Modul <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II</i> (38203) • Modul <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III</i> (38202) • Modul <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV</i> (38201) • Modul <i>Betriebliches Rechnungswesen I</i> (38102) • Modul <i>Betriebliches Rechnungswesen II</i> (38103)
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Tafelbild
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur (120 Minuten) <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none">• mündliche Prüfung (15-25 Minuten) <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	im Wintersemester <ul style="list-style-type: none">• 531101 Wirtschaftsprüfung (Vorlesung)• 531102 Wirtschaftsprüfung (Übung)• 531110 Wirtschaftsprüfung (Prüfung) im Sommersemester <ul style="list-style-type: none">• 528105 Wirtschaftsprüfung (Wiederholungsprüfung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	531101 Vorlesung Wirtschaftsprüfung - 2 SWS 531102 Übung Wirtschaftsprüfung - 2 SWS 531110 Prüfung Wirtschaftsprüfung

Modul 11967 Softwarebasierte Entscheidungsunterstützung

zugeordnet zu: Rechnungswesen und Controlling

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11967	Wahlpflicht

Modultitel	Softwarebasierte Entscheidungsunterstützung Software-based Decision Support
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden können, basierend auf den Grundlagen des Controllings, durch die Anwendung von Excel und R selbständig komplexe Datensätze analysieren. Sie können Resultate ihrer Datenanalyse analysieren. Sie sind in der Lage, Handlungsempfehlungen abzuleiten und Entscheidungen für die künftige Entwicklung eines Unternehmens zu unterstützen.
Inhalte	Einführung, Grundlagen der Entscheidungsunterstützung in Unternehmen Controlling mit Excel gestalten: Benutzeroberfläche, Datenvorbereitung und -analyse, Visualisierungen, Funktionen, Pivot-Tabellen, Prognosen Controlling mit R gestalten: Grundlagen der Programmiersprache, Pakete, Benutzeroberfläche, Datenvorbereitung und -analyse, Visualisierungen, Berechnungen und grundlegende Funktionen, Prognosen
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse der Module: <ul style="list-style-type: none"> • 11971 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV: Kosten- und Leistungsrechnung • 38311 Controlling I • 11965 Kosten- und Investitionsmanagement
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38302 <i>Unternehmensrechnung II</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Coenberg, A.G./Fischer, T. M./Günter, T. (2016): Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Aufl., Stuttgart; • Götz, U. (2023): Kostenrechnung und Kostenmanagement, 6. Aufl., Berlin u.a.; • Khan, A. (2016): Jumpstart Tableau, Berkeley; • Klein, A. (2018): Controllinginstrumente mit Excel umsetzen, Freiburg u.a.; • Müller, D. (2013): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, 2. Aufl., Berlin; • Müller, D. (2022): Investitionscontrolling: Entscheidungsfindung bei Investitionen I, 3. Aufl., Wiesbaden; • Müller, D. (2022): Investitionscontrolling: Entscheidungsfindung bei Investitionen II, 3. Aufl., Wiesbaden; • Schmidt, T. (2016): Praxisleitfaden Management Reporting, Wiesbaden; • Taschner, A. (2013): Management Reporting, Wiesbaden; • Weber, J./Schäffer, U. (2018): Entwicklungen im Berichtswesen, 1. Aufl., Weinheim; • Wexler, S./Schaffer, J./Cotgreave, A. (2017): The big book of dashboards, 1. Aufl., Hoboken.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit, inkl. Bearbeitung einer praxisorientierten Fallstudie mit Excel und R, 20 Seiten (80 %) • Schriftlicher Test, 40 min. (20 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Softwarebasierte Entscheidungsunterstützung (Seminar, 4 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11970 Controlling II: Investitionscontrolling

zugeordnet zu: Rechnungswesen und Controlling

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11970	Wahlpflicht

Modultitel	Controlling II: Investitionscontrolling Controlling II: Investment Control
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Ziel ist es, die Studierenden mit speziellen Fragen der Planung und Steuerung von Investitionen vertraut zu machen. Die Studierenden sind in der Lage grundlegende und spezielle Verfahren der Entscheidungstheorie anzuwenden. Dazu zählen einerseits Standardverfahren individueller Entscheidungen bei einfacher oder mehrfacher Zielsetzung. Andererseits werden die Studierenden befähigt, unterschiedliche Abstimmungsverfahren einzusetzen und zu analysieren. Verfahren der kooperativen Spieltheorie können von den Studierenden eingesetzt und eingeordnet werden. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, ausgewählte Modelle zur Investitionsentscheidung unter Unsicherheit einzusetzen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Instrumente des Investitionscontrolling; • Präskriptive Entscheidungstheorie der Individualentscheidung; • Deskriptive Entscheidungstheorie der Individualentscheidung; • Präskriptive Entscheidungstheorie der Gremienentscheidung; • Deskriptive Entscheidungstheorie der Gremienentscheidung; • Kooperative Spieltheorie; • Entscheidungen zur Nutzungsdauer und zum Ersatzzeitpunkt; • Auswahlentscheidungen unter Unsicherheit (Entscheidungsbaumverfahren, Realoptionsmodelle).
Empfohlene Voraussetzungen	Master Vertiefung Rechnungswesen und Controlling
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38303 <i>Controlling II</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS

Übung - 2 SWS
Selbststudium - 120 SWS

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Adam, D. (1999): Investitionscontrolling. 3. Aufl., Oldenbourg. • Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2012): Investition: Schwachstellenanalyse des Investitionsbereichs und Investitionsrechnung. 10. Aufl., Vahlen. • Eisenführ, F./Weber, M./Langer, T. (2010): Rationales Entscheiden. 5. Aufl., Springer. • Götze, U. (2014): Investitionsrechnung: Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben. 7. Aufl., Springer. • Kruschwitz, L. (2014): Investitionsrechnung. 14. Aufl., Oldenbourg. • Laux, H./Gillenkrich, R. M./Schenk-Mathes, H. (2014): Entscheidungstheorie. 9. Aufl., Springer. • Müller, D. (2014): Investitionscontrolling. Springer. • Wiese, H. (2005): Kooperative Spieltheorie. Oldenbourg.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Investitionscontrolling (Vorlesung, 2 SWS) • Investitionscontrolling (Übung, 2 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>530311 Vorlesung Controlling II - Investitionscontrolling - 2 SWS</p> <p>530312 Übung Controlling II - Investitionscontrolling - 2 SWS</p> <p>530331 Prüfung Controlling II: Investitionscontrolling</p>

Modul 38301 Unternehmensrechnung I

zugeordnet zu: Rechnungswesen und Controlling

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38301	Pflicht

Modultitel	Unternehmensrechnung I Managerial Accounting I
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden können die Unternehmensrechnung in das Controllingsystem einordnen. Sie kennen die Entwicklungsformen und Grenzen verschiedener Kostenrechnungssysteme. Weitere auf der traditionellen Kostenrechnung basierende Instrumente sind bekannt und können angewandt werden. Die Studierenden sind in der Lage, Handlungsempfehlungen abzuleiten und Entscheidungen für die künftige Entwicklung eines Unternehmens zu treffen.
Inhalte	Systeme der Kostenrechnung: Grenzplankostenrechnung, Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, Prozesskostenrechnung; Entscheidungsrechnungen: Produktionsprogrammentscheidungen, Preisentscheidungen, Entscheidungsrechnungen bei Unsicherheit, Kostenmanagement; Kontrollrechnungen: Koordinationsrechnungen: Budgetierung, Kennzahlen, Verrechnungspreise
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul <i>11965 Kosten- und Investitionsmanagement</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Coenenberg, A.G./Fischer, T. M./Günter, T. (2009): Kostenrechnung und Kostenanalyse, 7. Aufl., Stuttgart; • Däumler, K.-D./Grabe, J. (2008): Kostenrechnung 2: Deckungsbeitragsrechnung, 9. Aufl., Herne-Berlin;

- Däumler, K.-D./Grabe, J. (2009): Kostenrechnung 3: Plankostenrechnung, 8. Aufl., Herne-Berlin;
- Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008): Interne Unternehmensrechnung, 7. Aufl., Berlin u.a.;
- Götze, U. (2010): Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u.a.;
- Haberstock, L./Breithecker, V. (2008): Kostenrechnung II, Grenzplankostenrechnung, 10. Aufl., Hamburg;
- Hummel, S./Männel, W. (1990): Kostenrechnung 1, 4. Aufl., Wiesbaden;
- Hummel, S./Männel, W. (1993): Kostenrechnung 2, 3. Aufl. (Nachdruck), Wiesbaden;
- Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007): Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 12. Aufl., Wiesbaden;
- Müller, D. (2013): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure. 2. Aufl., Berlin;
- Müller, D. (2019): Investitionsrechnung und Investitionscontrolling, 2. Aufl., Berlin, u.a.: Springer
- Riebel, P. (1994): Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, 7. Aufl., Wiesbaden;
- Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2011): Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 10. Aufl., München.

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Seminar Kosten- und Investitionsmanagement
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530327 Prüfung Unternehmensrechnung I (Wiederholungsprüfung)

Modul 38311 Controlling I

zugeordnet zu: Rechnungswesen und Controlling

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38311	Pflicht

Modultitel	Controlling I Management Control I
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen, Entwicklungen und Konzepte des Controlling. Sie sind in der Lage, grundlegende Methoden des Controlling zu erläutern, anzuwenden und kritisch zu bewerten.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Grundlagen und Abgrenzung, Controlling-Konzepte • Informationsversorgung: Grundfragen der Informationsversorgung, Externe Rechnungslegung, Kosten-, Erlös-, Ergebnis- und Leistungsrechnung, Kennzahlen und -systeme, Verrechnungspreise, Berichtswesen • Planung und Kontrolle: Operative, taktische, strategische Planung und Kontrolle • Gestaltung des Controllerebereichs
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Friedl, B. (2013): Controlling, 2. Auflage, Lucius & Lucius, Stuttgart; • Hahn, D./Hungenberg, H. (2001): PuK: Wertorientierte Controllingkonzepte, 6. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden; • Horváth, P. (2011): Controlling, 12. Auflage, Verlag Vahlen, München; • Huch, B./Behme, W./Ohlendorf, T. (2004): Rechnungswesen-orientiertes Controlling, 4. Auflage, Physica Verlag, Heidelberg;

- Kaplan, R. S./Norton, D. P. (1997): Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen, Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart;
- Küpper, H.-U./Friedl, G./Hofmann, C./Hofmann, Y./Pedell, B. (2013): Controlling, 6. Auflage, Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart;
- Küpper, H.-U./Wagenhofer, A. [Hrsg.] (2002): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling, 4. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart;
- Kreikebaum, H. (1997): Strategische Unternehmensplanung, 6. Auflage, Kohlhammer Verlag, Stuttgart;
- Ossadnik, W. (2009): Controlling, 4. Auflage, Oldenbourg Verlag, München;
- Reichmann, T. (2011): Controlling mit Kennzahlen, 8. Auflage, Verlag Vahlen, München;
- Steinle, C./Daum, A. (2007): Controlling. Kompendium für Ausbildung und Praxis, 4. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart;
- Wall, F. (1999): Planungs- und Kontrollsysteme, Gabler Verlag, Wiesbaden;
- Weber, J./Schäffer, U. (2011): Einführung in das Controlling, 13. Auflage, Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart;
- Welge, M. K./Al-Laham, A. (2012): Strategisches Management, 6. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden.

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Das Modul wird im Wintersemester 2025/26 nicht angeboten.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Controlling I: Grundlagen, Konzepte und Systeme (Vorlesung) • Controlling I: Grundlagen, Konzepte und Systeme (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530328 Prüfung Controlling I (Wiederholer-Prüfung)

Modul 38412 Oberseminar Unternehmensrechnung

zugeordnet zu: Rechnungswesen und Controlling

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38412	Pflicht

Modultitel	Oberseminar Unternehmensrechnung Advanced Seminar Managerial Accounting
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden erwerben und demonstrieren die Fähigkeit, sich aktuelle Veröffentlichungen zur Unternehmensrechnung aus wissenschaftlichen Fachzeitschriften zu erschließen. Sie können deren Inhalte in schriftlicher und mündlicher Form eigenständig darstellen. Ferner zeigen Sie die Fähigkeit, diese in den Kontext der wissenschaftlichen Diskussion einzuordnen und sie einer kritischen Würdigung zu unterziehen.
Inhalte	Es werden aktuelle Probleme und neue Konzepte der Unternehmensrechnung untersucht.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: Unternehmensrechnung
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul <i>11968 Oberseminar Unternehmensrechnung</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	je nach Thema
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer schriftlichen Hausarbeit, 15 Seiten (70 %) • Die Hausarbeit wird im Rahmen eines 10-minütigen Vortrags präsentiert (20 %) • Diskussionsleistung im Blockseminar (10 %)

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bei Interesse an dem Modul bitte bei fg-controlling@b-tu.de melden.
Veranstaltungen zum Modul	eines der angebotenen Seminare
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530307 Seminar Seminar Unternehmensrechnung - 2 SWS

Modul 38423 Oberseminar Controlling

zugeordnet zu: Rechnungswesen und Controlling

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38423	Pflicht

Modultitel	Oberseminar Controlling Advanced Seminar Management Control
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Müller, David
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden erwerben und demonstrieren die Fähigkeit, sich aktuelle Veröffentlichungen zum Controlling aus wissenschaftlichen Fachzeitschriften zu erschließen. Sie können deren Inhalte in schriftlicher und mündlicher Form eigenständig darstellen. Ferner zeigen Sie die Fähigkeit, diese in den Kontext der wissenschaftlichen Diskussion einzuordnen und sie einer kritischen Würdigung zu unterziehen.
Inhalte	In jedem Semester werden aktuelle Problemstellungen des Controlling untersucht.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Modul 38311 Controlling 1
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul <i>11969 Oberseminar Controlling</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	je nach Thema
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer schriftlichen Hausarbeit, 15 Seiten (70 %) • Die Hausarbeit wird im Rahmen eines 10-minütigen Vortrags präsentiert (20 %)

	<ul style="list-style-type: none">• Diskussionsleistung im Blockseminar (10 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.
Veranstaltungen zum Modul	eines der angebotenen Seminare
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530321 Seminar Seminar Controlling - 2 SWS

Modul 12144 Personalökonomie und Industrielle Beziehungen

zugeordnet zu: Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12144	Wahlpflicht

Modultitel	Personalökonomie und Industrielle Beziehungen Personnel Economics and Industrial Relations
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin, Alexander
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen wesentliche personalwirtschaftliche Aufgaben und können theoretische Ansätze voneinander unterscheiden. Auf Basis der neuen Institutionenökonomie analysieren und bewerten sie die Bedingungen funktionierender Arbeitsbeziehungen. Sie entwickeln selbständig Lösungsvorschläge für konkrete Probleme.
Inhalte	Personalwirtschaftliche Fragestellungen z.B. in den Bereichen Humankapital und Bildung, Rekrutierung von Mitarbeitern, Entlohnungssysteme, Personalbeurteilung, Teams, Mitarbeiter-Empowerment und industrieller Beziehungen werden gelehrt.
Empfohlene Voraussetzungen	Englische Literatur lesen und verstehen.
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul <i>38418 Personalökonomie</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsbegleitendes Skript und eLearning-Modul im moodle-Lernportal mit entsprechenden Literaturhinweisen. • Leitfaden zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit (http://www.btu.de/fg-unternehmensfuehrung) weitere Literatur zu den Seminarthemen auf Basis eigener Recherchen
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 Minuten

Modulprüfung	Im Rahmen der Übung können bis zu 10% der Gesamtpunkte als Bonuspunkte für die Modulabschlussprüfung erarbeitet werden.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Personalökonomie und industrielle Beziehungen - 2 SWS• Übung Personalökonomie und industrielle Beziehungen - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530109 Vorlesung Personalökonomie und industrielle Beziehungen - 2 SWS 530110 Übung Personalökonomie und industrielle Beziehungen - 2 SWS 530113 Prüfung Personalökonomie und industrielle Beziehungen

Modul 12146 Organisationsökonomie

zugeordnet zu: Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12146	Wahlpflicht

Modultitel	Organisationsökonomie Organizational Economics
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin, Alexander
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die in der Organisationsökonomie relevanten Problemstellungen und können diese mit Hilfe ökonomischer Organisationstheorien bearbeiten. Sie verstehen die Bedingungen funktionierender Organisationsstrukturen und sind in der Lage, ihr Wissen auf verschiedenste organisationale Situationen zu transferieren. Sie entwickeln selbständig Lösungsvorschläge für konkrete Probleme.
Inhalte	Die Studierenden lernen, Organisationsprobleme zu erkennen, zu analysieren und Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Die Grundlage hierfür bilden ökonomische Organisationstheorien (wie Property-Rights-Theorie, Transaktionskostentheorie und Principal-Agent-Theorie). Innerhalb der mikroökonomischer Theorie stützt sich dieser Kurs auf die Institutionen- und Industrieökonomie. Neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen wird ein Einblick in empirische und aktuelle Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Organisationsökonomie gewährt. Mit Hilfe digitaler Lösungen für wirtschaftswissenschaftliche Experimente werden einige Theorien auf Basis des eigenen Verhaltens in experimentellen Entscheidungssituationen erarbeitet.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38406 Organisationsökonomie .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Skript (inkl. darin enthaltener Literaturhinweise) wird zur der ersten Veranstaltung bekanntgegeben.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Abgabe von 2 Lösungen zu Übungsaufgaben in Gruppenarbeit (je 15%)• Klausur, 90 min. (70%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 530103 Vorlesung Organisationsökonomie - 2 SWS• 530111 Übung Organisationsökonomie - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 38502 Unternehmensführung

zugeordnet zu: Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38502	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmensführung General Management
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin, Alexander
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die theoretischen und vor allem praxisrelevanten Grundlagen im Bereich der strategischen Führung von Unternehmen. Sie können Instrumente und Strukturen effizienten Handelns zum Wohle der Organisation und aller Stakeholder unter Einsatz der zur Verfügung stehenden betrieblichen Ressourcen darstellen und Lösungsvorschläge für konkrete Probleme entwerfen.
Inhalte	In diesem Modul erwerben die Studierenden Wissen zu den Theorien des strategischen Managements und der Unternehmensführung. Überdies erarbeiten sie sich Kompetenzen unter anderem zu Methoden der Früherkennung, der Wettbewerbs- und Geschäftsfeldstrategien und der Internationalisierung. Ergänzt wird dies durch die Erläuterung und kritische Diskussion verschiedener Managementpraktiken.
Empfohlene Voraussetzungen	Englische Literatur lesen und verstehen.
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Vorlesungsbegleitendes Skript im moodle-Lernportal mit entsprechenden Literaturhinweisen
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur (90 min)

Im Rahmen der Übung können bis zu 10% der Gesamtpunkte als Bonuspunkte für die Modulabschlussprüfung erarbeitet werden.

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Unternehmensführung (Vorlesung)• Unternehmensführung (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530114 Prüfung Unternehmensführung (Wiederholungsprüfung)

Modul 38503 Oberseminar Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung

zugeordnet zu: Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38503	Pflicht

Modultitel	Oberseminar Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung Advanced Seminar Organization, Human Resource Management, General Management
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin, Alexander
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden entwickeln im Rahmen einer Teamarbeit die Fähigkeit, innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens Lösungen für aktuelle Forschungsprobleme selbständig und wissenschaftlich fundiert zu erarbeiten. Sie sind in der Lage, Themenstellungen zu erfassen, Schwerpunkte zu setzen, logisch strukturiert darzustellen und mit eigenen Erkenntnissen anzureichern. Zum Abschluss des Seminars präsentieren und diskutieren die Studierenden ihre Ergebnisse im Rahmen einer Präsentationsveranstaltung.
Inhalte	Die Studierenden entwickeln im Team in einem vorgegebenen Zeitrahmen eine wissenschaftliche Forschungsfrage und das dazugehörige Forschungsdesign. Die zu bearbeitenden Themen variieren von Semester zu Semester und umfassten in den vergangenen Semestern Themen wie „Mensch-Maschine Interaktion“, „Diversitymanagement“ oder „Kooperationen in und zwischen Unternehmen“. Schwerpunktmäßig werden aktuelle Fragen der Unternehmensführung, der Organisation oder des Human Resource Managements behandelt, sowie Teamarbeit, strukturiertes Arbeiten und Präsentationsfähigkeit geschult.
Empfohlene Voraussetzungen	Besuch von mindestens einem Modul aus dem Lehrstuhlangebot. Englische Literatur lesen und verstehen.

Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul <i>11895 Oberseminar Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Seminar begleitendes Skript• Leitfaden zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit auf der Lehrstuhlhomepage• weitere Literatur zu den Seminarthemen auf Basis eigener Recherchen
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Seminararbeit, 9 Seiten (25 %)• Zwischenpräsentation, 10 Minuten (25 %)• Abschlusspräsentation, 15 Minuten (50 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Separate Anmeldung im moodle-Lernportal erforderlich.
Veranstaltungen zum Modul	Seminare nach Angebot
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530126 Seminar Oberseminar Organisation, Personalmanagement, Unternehmensführung - 4 SWS

Modul 11958 Dienstleistungsmarketing

zugeordnet zu: Marketing und Innovation

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11958	Wahlpflicht

Modultitel	Dienstleistungsmarketing Service Marketing
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Dost, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die im Dienstleistungsmarketing relevanten Problemstellungen und können die Besonderheiten der Marktforschung und des Marketings in Bezug auf den Dienstleistungssektor erklären. Ihr Wissen können Sie auf verschiedene Branchen anwenden.
Inhalte	Einführung (Begriff, Bedeutung, Systematisierungen, Besonderheiten), Besonderheiten in der Marktforschung (Käuferverhalten, Zufriedenheits- und Qualitätsforschung), Besonderheiten in der Marketingpolitik (Angebotspolitik, Kommunikationspolitik, Distributionspolitik, Preispolitik, Personalpolitik); Dienstleistungsmarketing in ausgewählten Branchen (Energie, Tourismus, Industrielle Dienstleistungen)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38304 <i>Dienstleistungsmarketing</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Selbststudium - 150 SWS
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript • Meffert, H., Bruhn, M. (2015): Dienstleistungsmarketing - Grundlagen, Konzepte, Methoden, 8. Aufl., Springer Gabler. <p>Weitere Literaturhinweise in den Lehrveranstaltungen.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 60 min. (50%)

Modulprüfung	<p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praxispart (50%) • Video: Konzeptionierung I, 2 Seiten pro Gruppe (10%); Inhaltserzeugung, 2x 5 Minuten Video pro Gruppe (15%); Umsetzung, 2 Wochen (10%); Konzeptionierung II, 8 Seiten pro Gruppe (15%) <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webseite: Konzeptionierung I, 2 Seiten pro Gruppe (10%); Inhaltserzeugung, 4 Seiten (Blogbeiträge, andere Inhalte) pro Gruppe (15%); Umsetzung, 2 Wochen (10%); Konzeptionierung II, 8 Seiten pro Gruppe (15%) <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alumni-Treffen: Konzeptionierung I, 4 Seiten pro Gruppe (10%); Inhaltserzeugung (Workshop oder Impulsvortrag), 20 Minuten pro Gruppe, (15%); Umsetzung, 2 Wochen pro Gruppe (10%); Konzeptionierung II, 4 Seiten pro Gruppe (15%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Dienstleistungsmarketing/Service Marketing (Vorlesung, 2 SWS) optional: Dienstleistungsmarketing (Tutorium)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11960 Marktorientierte Produktgestaltung

zugeordnet zu: Marketing und Innovation

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11960	Wahlpflicht

Modultitel	Marktorientierte Produktgestaltung Market-Oriented-Product-Design
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Dost, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage die Entwicklung, Markteinführung und Adoption von neuen Produkten und deren Besonderheiten, insbesondere vor dem Hintergrund der Bedeutung von Innovation für Unternehmen, zu verstehen. Zudem können die Studierenden Zusammenhänge und Problemstellungen im Aufgabenfeld eines Betriebswirts erkennen und anwenden (Sammlung von Gründungs- und Produktideen, Kompetenzanalyse, Markt- und Konkurrenzanalyse, Produktpolitik, Preispolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik, Organisation, Rechtsform, Standortanalyse, Personalplanung, Finanzierung, Finanzplanung).</p> <p>Darüber hinaus haben die Studierenden im Seminar weitere Kompetenzen hinsichtlich der Teamarbeit erworben.</p>
Inhalte	<p>Konzeption einer innovativen Geschäftsidee und Ausarbeitung eines Businessplans für ein darauf basierendes neues, eigenes Unternehmen. Der Businessplan ist weitgehend selbstständig in studentischen Teams (dem Gründerteam) zu entwickeln und zu bearbeiten. Die Bearbeitung des Businessplans erfolgt in drei aufeinander aufbauenden Stufen:</p> <p>Jedes Team muss im Rahmen des Projekts Dokumente für Stufe 1 (Ideenfindung und -bewertung und Gründerteam), Stufe 2 (Marktanalyse und Marketing mit dem Fokus auf Testmarktforschung und Preisfindung) und Stufe 3 (Unternehmen und Finanzplanung) entwickeln. Für jede Stufe ist zu den genannten Terminen auch eine Kurzpräsentation vorzubereiten und – bei Auswahl als vortragende Gruppe – auch zu halten. Jedes Team muss mindestens eine Stufe ihres Businessplans präsentieren. Die Präsentation kann freiwillig</p>

oder nach Aufforderung erfolgen. Dokumente und zugehörige Kurzpräsentation sind zu allen drei Stufen termingerecht abzugeben. Am Ende erfolgt die Abgabe des kompletten Businessplans unter Einarbeitung des Feedbacks der Tutoren und aus den Präsentationen.

Detaillierte Anforderungen an die schriftliche Arbeit und die Präsentationen werden in der Einführungsveranstaltung besprochen. Die Teilnahme an der Einführungsveranstaltung ist daher unbedingt erforderlich.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38413 Marktorientierte Produktgestaltung .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Selbststudium - 150 SWS
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden in der Einführungsveranstaltung bekannt gegeben.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumente und Kurzpräsentationen (je 10-20 Folien) zu den Stufen 1, 2 und 3 in Teamarbeit (je Stufe 20 %) <ul style="list-style-type: none"> o Dokumente zur Stufe 1: 7-12 Seiten o Dokumente zur Stufe 2: 15-25 Seiten o Dokumente zur Stufe 3: 10-20 Seiten • Endabgabe der gesamten schriftlichen Arbeit unter Einarbeitung des Feedbacks, 40-60 Seiten pro Team (20 %) • Präsentation einschließlich Disputation, 5-7 Minuten pro Teammitglied (20%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 530413 Vorlesung Marktorientierte Produktgestaltung - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530413 Vorlesung Marktorientierte Produktgestaltung - 2 SWS 530425 Prüfung Marktorientierte Produktgestaltung

Modul 38308 Marketing-Management

zugeordnet zu: Marketing und Innovation

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38308	Pflicht

Modultitel	Marketing-Management
	Marketing Management
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Dost, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul besitzen die Studierenden die Kompetenz die Grundlagen des Marketing-Managements erfolgreich anzuwenden.
Inhalte	<p>Die Studierenden lernen hierbei die theoretischen Grundlagen der Konsumentenverhaltensforschung kennen, wobei kognitive Prozesse, Emotionen, Motivationen, Lernen, Konditionierung, aktivierende Prozesse und verschiedene Modelle des Kaufverhaltens fokussiert werden. Weiterhin wird die strategische Perspektive von Unternehmen vermittelt, welche die Analyse der Ausgangssituation, die strategische Unternehmensplanung und die strategische Marketingplanung umfasst. Die anschließende instrumentelle Perspektive fokussiert den Marketingmix, wobei die vier Elemente detailliert betrachtet und Zusammenhänge durch Beispiele aus der Praxis verdeutlicht werden. Ebenfalls wird die Implementierung der Überlegungen thematisiert. Die Studierenden lernen, dass der Erfolg eines Produkts von einer konsistenten und konsequenten Umsetzung der einzelnen Elemente des operativen Marketings abhängig ist und wie sich Unternehmen durch marktorientierte Strategien und Innovationen erfolgreich am Markt behaupten können.</p> <p>Die Studierenden wenden das erworbene Wissen im Rahmen einer Gruppenarbeit innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens selbständig sowie wissenschaftlich fundiert an und entwickeln eigene Lösungsvorschläge, welche logisch strukturiert dargestellt und im Plenum diskutiert werden.</p>
Empfohlene Voraussetzungen	keine

Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul <i>11342 Marketing-Management</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Homburg, C. (2017): Marketing-Management - Strategie - Instrumente - Umsetzung – Unternehmensführung, Springer Gabler • Weitere Literaturhinweise werden in der ersten Vorlesung benannt.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Die Bewertung ergibt sich aus den nachfolgenden Bewertungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 60 min. (90 Punkte) • Seminararbeit, ca. 10 Seiten (45 Punkte) • Präsentation der Seminararbeit, ca. 10 min. (15 Punkte)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing-Management (Vorlesung) • Marketing-Management (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>530409 Vorlesung Marketing-Management - 2 SWS 530410 Übung Marketing-Management - 2 SWS</p>

Modul 38402 Marktforschung

zugeordnet zu: Marketing und Innovation

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38402	Wahlpflicht

Modultitel	Marktforschung
	Marketing Research
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Dost, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden sind vertraut mit den theoretischen und praktischen Grundlagen der Marktforschung (u.a.), können einfache quantitative und qualitative Techniken der klassischen sowie der Online-Datenerhebung strukturiert darstellen und abgrenzen, sind in der Lage, die verschiedenen Methoden selbständig anzuwenden, und besitzen die Fähigkeit eigenständig Analysen durchzuführen.
Inhalte	Grundlagen der Marktforschung; Grundlagen der deskriptiven Datenanalyse; Grundlagen der Datenvisualisierung; einfache Mittelwertvergleiche; Grundlagen der Fragebogenerstellung; Grundlagen Experimentaldesign, Ausgewählte Verfahren der qualitativen Marktforschung, z.B. Fokusgruppen; Grundlagen der rechtlichen Anforderungen, z.B. DSGVO; Beispielanalysen zu ausgewählten Marktforschungsproblemen, z.B. Werbeeffektivität; Valenzanalysen in Nutzergenerierten Textdaten, etc; Replikation von einfachen quantitativen Datenanalysen
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Skript Weitere Literaturhinweise in den Lehrveranstaltungen.

Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Seminaristische Ausarbeitung zu aktuellen Fragestellungen:• Schriftliche Ausarbeitung, ca. 5 Seiten p. Pers. (25 %)• Präsentation dieser ggü. den Kommiliton/innen, ca. 10 Minuten p. Pers. (25 %)• Seminaristische Ausarbeitung und Auseinandersetzung mit dem Projekt einer anderen Gruppe, ca. 5 Seiten (50 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Kein Angebot im Wintersemester 2025/26.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Marktforschung (VL, 2 SWS)• Marktforschung (UE, 2 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 38409 eCommerce

zugeordnet zu: Marketing und Innovation

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38409	Wahlpflicht

Modultitel	eCommerce eCommerce
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Dost, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik anzuwenden. Die Studierenden kennen mit der praktischen Anwendung des Wissens im Bereich des eCommerce die Entwicklungslinien sowie die technischen und ökonomischen Grundlagen desselben. Sie unterscheiden die Typen und Ausprägungen des eCommerce und können resultierende Besonderheiten ableiten. Das vermittelte Wissen wird in Studierendengruppen als Transferleistung bei spezifischer Anwendung für die Entwicklung eines zielgruppenspezifischen Produkts und der daraus resultierenden (theoretischen) Gründung eines eigenen Unternehmens genutzt, welches im eCommerce-Bereich angesiedelt ist.
Inhalte	Die Veranstaltung gliedert sich in einen Vorlesungsteil der durch assistiertes Üben und selbstständiges, seminarartiges Arbeiten begleitet wird. Letzteres erfolgt anhand einer durchgehenden Fallstudie, deren Ergebnisse während des Semesters präsentiert und diskutiert sowie schriftlich fixiert werden. Die Intention liegt im Rahmen einer Gruppenarbeit in der Entwicklung eines eigenen Geschäftsmodells und dessen Umsetzung im eCommerce. <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: historische und begriffliche Entwicklung, technologische und ökonomische Grundlagen • Markttypen: Märkte, Marktformen, B2B und B2C • Schwerpunkte: Konsumentenverhalten, Marktforschung, Strategische Perspektive, Produktpolitik, Preispolitik und Zahlungssysteme, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik, Sicherheit und rechtliche Rahmenbedingungen, Mobile Business, Mass-Customization, Value-Added-Services, Webseitengestaltung

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre• Grundlagen der Wirtschaftsinformatik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Wird in der Veranstaltung benannt.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Seminararbeit, ca. 10-15 Seiten pro Teilnehmer:in (50%)• Zwischenpräsentation mit anschließender Diskussion, ca. 5 Minuten pro Teilnehmer:in (20 %)• Endpräsentation mit anschließender Diskussion, ca. 5 min pro Teilnehmer:in (30%) <p>Alle Leistungen erfolgen als Gruppenleistungen in Gruppengröße von 4 Teilnehmerinnen und Teilnehmern und müssen paritätisch erbracht werden.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• eCommerce (Vorlesung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 38421 Oberseminar Marketing und Innovation

zugeordnet zu: Marketing und Innovation

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38421	Pflicht

Modultitel	Oberseminar Marketing und Innovation Advanced Seminar Marketing and Innovation
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Dost, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden lernen im Rahmen des Oberseminars aktuelle Themen und Forschungsfragen des Marketing und des Innovationsmanagements zu verstehen und zu bewerten, sowie eigene Lösungsansätze zu entwickeln. Hierbei werden basierend auf einem umfangreichen Literaturstudium in Teamarbeit innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens selbständig und wissenschaftlich fundiert Ergebnisse entwickelt sowie logisch strukturiert dargestellt. Im Rahmen einer Präsentationsveranstaltung werden die Erkenntnisse der Studierenden vorgestellt und im Plenum diskutiert.
Inhalte	Die Themenstellungen werden jeweils zur Auswahl vorgegeben und beziehen sich auf die aktuelle Forschung des Lehrstuhls.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul <i>11961 Oberseminar Marketing und Innovation</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Literaturhinweise in der Lehrveranstaltung • weitere Literatur auf Basis eigener Recherchen • Gestaltungsrichtlinie des Lehrstuhles
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Seminararbeit, 15 Seiten (75%) • Präsentation, 10 Minuten (25%)

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	20
Bemerkungen	<i>Modul mit Teilnehmerbeschränkung – Anmeldefrist zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn!</i>
Veranstaltungen zum Modul	Die Studierenden wählen eines der angebotenen Seminare: <ul style="list-style-type: none">• Seminar Oberseminar Marketing und Innovation I• Seminar Oberseminar Marketing und Innovation II
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530414 Seminar Oberseminar Marketing und Innovation I - 2 SWS 530418 Seminar Oberseminar Marketing und Innovation II - 2 SWS

Modul 11397 Oberseminar Wirtschaftsprüfung

zugeordnet zu: Investition und Finanzierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11397	Wahlpflicht

Modultitel	Oberseminar Wirtschaftsprüfung Advanced Seminar Auditing
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Ph. D. Ortmann, Regina
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Das Modul dient der Vorbereitung auf die Master-Arbeit. Nach Abschluss können die Studierenden sich selbständig und kritisch mit aktuellen Fragestellung und Resultaten aus dem Bereich der internationalen Wirtschaftsprüfung und Steuerlehre auseinandersetzen. Sie sind in der Lage, juristische Wirtschaftsprüfungsfragestellungen sowie steuerliche Fragestellungen zu analysieren und darzulegen.
Inhalte	Bearbeitung aktueller Themen aus dem Bereich der Prüfungs- und Steuerforschung.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Literatur in Abhängigkeit des Themas
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Ausarbeitung einer wissenschaftlichen Arbeit, 12-15 Seiten (60 %) • Präsentation der Ergebnisse einschließlich Diskussion, 15 min. (40 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine

Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<i>im Wintersemester</i> <ul style="list-style-type: none">• 531103 Oberseminar Wirtschaftsprüfung (Seminar) <i>im Sommersemester</i> <ul style="list-style-type: none">• 520217 Oberseminar Wirtschaftsprüfung (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	531103 Seminar Oberseminar Wirtschaftsprüfung - 2 SWS

Modul 12788 Finanzwirtschaftliches Risikomanagement

zugeordnet zu: Investition und Finanzierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12788	Wahlpflicht

Modultitel	Finanzwirtschaftliches Risikomanagement Corporate Risk Management
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Auer, Benjamin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die Funktions- und Wirkungsweise der wichtigsten derivativen Finanzprodukte (insb. Forwards, Futures und Optionen) und sind in der Lage, diese im Rahmen des betrieblichen Risikomanagements einzusetzen und zu bewerten. Neben einer Absicherung von Vermögenspositionen, besitzen sie einen kritisch angelegten Einblick, wie Derivate in der Praxis zur Spekulation auf künftige Marktbewegungen und zur Realisierung von Arbitragegewinnen herangezogen werden.
Inhalte	Einführung, Futuresmärkte, Zinssicherung, Optionsmärkte, Cox-Ross-Rubinstein-Binomialmodell, Black-Scholes-Merton-Modell, Optionssensitivitäten, Volatilitäts- und Korrelationsmodellierung, Value-at-Risk und Expected Shortfall, Kreditrisikomanagement Ergänzend werden Methoden vorgestellt, die sich im Bankensektor zur Quantifizierung und Reduzierung von Kreditrisiko etabliert haben.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse des Moduls: • 11945 ABWL V: Finanzierung, Investition und Steuern
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Hull, J. C.: Options, Futures, and other Derivatives • Chance, D. M.: Analysis of Derivatives for the CFA Program • Rendleman, R. J.: Applied Derivatives - Options, Futures, and Swaps

	<ul style="list-style-type: none">• Benninga, S.: Financial Modeling
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Finanzwirtschaftliches Risikomanagement - 2 SWS• Übung Finanzwirtschaftliches Risikomanagement - 2 SWS• Prüfung Finanzwirtschaftliches Risikomanagement
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530554 Prüfung Finanzwirtschaftliches Risikomanagement (Wiederholungsprüfung)

Modul 38106 Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38106	Pflicht

Modultitel	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre Principles of Economics
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Berger, Wolfram Prof. Dr. oec. habil. Schnellenbach, Jan
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden sollen im mikroökonomischen Teil (im Sommersemester) die Grundelemente der mikroökonomischen Verbraucher-, Produktions- und Preistheorie lernen und die Preisbildung unterschiedlicher Marktstrukturen differenzieren können. Darüber hinaus werden Grundkenntnisse der Spieltheorie und Institutionenökonomik vermittelt. Im makroökonomischen Teil (im Wintersemester) werden den Studierenden die Grundzüge des volkswirtschaftlichen Rechnungswesens vermittelt und gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge, sowie das keynesianische und das Standard-Makromodell werden hergeleitet. Eine Einführung in die makroökonomische Betrachtung offener Volkswirtschaften schließt sich an. Geld- und fiskalpolitische Politikmaßnahmen werden analysiert. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden die Grundzüge der Mikro- und der Makroökonomik und können sich in weiterführenden Modulen einer Spezialisierung oder Vertiefung zuwenden.
Inhalte	Mikroökonomik: Verbrauchertheorie / Nutzen und Nachfrage / Angebot und Nachfrage / Unternehmen und Produktion / Koordination und Preisbildung bei unterschiedlichen Marktstrukturen / Spieltheorie / Institutionenökonomik Makroökonomik: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und gesamtwirtschaftliche Nachfrage / Gütermarkt, Realeinkommen und Produktion / Geld- und Finanzmärkte / Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftliches Angebot / Wirkung von Fiskal- und Geldpolitik in der kurzen und mittleren Frist / Phillipskurve / Erwartungen / Offene Volkswirtschaft

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Nachfolgemodulen: <ul style="list-style-type: none"> • 11949 Grundzüge der Makroökonomik UND • 11952 Grundzüge der Mikroökonomik
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Gliederungen, Vorlesungspräsentationen sowie zusätzliche Materialien werden in der Regel im Lernportal moodle zur Verfügung gestellt. Hauptlehrbücher: <ul style="list-style-type: none"> • Varian, Hal. R., Grundzüge der Mikroökonomik, 8. Aufl., Vahlen, 2011. • Blanchard, Olivier und Illing, Gerhard: Makroökonomik. Aktuelle Auflage, München: Pearson Studium • Mankiw, N. Gregory und M. Taylor: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Aktuelle Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Burda, Michael und Wyplosz, Charles: Makroökonomie - Eine europäische Perspektive. Aktuelle Auflage, München: Vahlen <p>Weitere Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krugmann, Paul und Wells, Robin: Volkswirtschaftslehre. Aktuelle Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 180 Minuten <p>Ist am Ende des Moduls (im Wintersemester) zu absolvieren. Die Inhalte der Prüfung sind am Stoff der Vorlesungen sowie der Übungen orientiert. Die Prüfung setzt sich gleichwertig aus einem Mikroökonomik-Teil und einem Makroökonomik-Teil zusammen. Beide Teile können Multiple Choice-Fragen beinhalten.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Zu diesem Modul werden keine Vorlesungen und Übungen mehr angeboten.
Veranstaltungen zum Modul	<p>im Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Mikroökonomik (Vorlesung / wöchentlich) • Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Mikroökonomik (Übung / 2-Wochen-Rhythmus) • Kolloquium Makroökonomik (Kolloquium) - optional <p>im Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Makroökonomik (Vorlesung / wöchentlich) • Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Makroökonomik (Übung / 2-Wochen-Rhythmus)

Veranstaltungen im aktuellen Semester **530834** Prüfung
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre (Wiederholungsprüfung)

Modul 35316 Umweltpolitische Instrumente

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35316	Wahlpflicht

Modultitel	Umweltpolitische Instrumente Environmental Instruments
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. Müsgens, Felix
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Besuch des Moduls "Umweltpolitische Instrumente" sind die Studenten in der Lage ökonomische Lösungsansätze für Umweltprobleme zu beurteilen. Des Weiteren sollen Studierende durch den Besuch des Kurses befähigt sein, englische Fachliteratur zu lesen, zu verstehen und fachlich bewerten zu können.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aspekte des Umweltproblems • Theorie externer Effekte • Theoretische Konzepte der Internalisierung negativer externer Effekte • Instrumente der praktischen Umweltpolitik (Auflagen, Abgaben und Steuern, Zertifikate) • Soziale Dilemmata und Verhandlungslösungen • Umwelthaftungsregeln • Kosten-Nutzen-Analysen im Umweltschutz • Internationale Aspekte des Umweltproblems
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript (Folien) • Lehrbücher • Endres, A.: "Umweltökonomie", Stuttgart u.a.O., 2000 • Feess, E.: "Umweltökonomie und Umweltpolitik", München, 1995

	<ul style="list-style-type: none">• Kemper, M.: "Das Umweltproblem in der Marktwirtschaft", Berlin, 1993
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Umweltpolitische Instrumente (Vorlesung)• Umweltpolitische Instrumente (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320371 Prüfung Umweltpolitische Instrumente

Modul 38321 Wachstum

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38321	Wahlpflicht

Modultitel	Wachstum Economic Growth
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Berger, Wolfram
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Ziel des Moduls ist es, den Studierenden ein grundlegendes Verständnis wirtschaftlicher Zusammenhänge in der langen Frist sowie der gegenwärtig wesentlichen Herausforderungen an eine langfristig orientierte Wirtschaftspolitik zu vermitteln. Im Einzelnen soll den Studierenden nach Abschluss des Moduls bekannt sein, welche Faktoren den Wachstumstrend einer Ökonomie bestimmen und von welchen Ressourcen das Wachstum in einem rohstoffarmen Land wie beispielsweise Deutschland abhängt. Die Studierenden sollen außerdem in der Lage sein zu erklären, warum wir global so enorme Unterschiede im Lebensstandard sehen, die Frage zu beantworten, wie das Verhältnis von Wachstum und Einkommensverteilung ist und zu beurteilen, ob stärkeres Wachstum global zu weniger Armut führt. Die Studierenden sollten auch sensibilisiert sein für den Zusammenhang zwischen Wachstum und Ressourcenverbrauch.
Inhalte	Wachstum – stilisierte Fakten / Messung und Determinanten des Wachstumsprozesses / Sparquote und Kapitalakkumulation / Wachstum und technischer Fortschritt / klassische und neuere Wachstumstheorien / Wachstum und Humankapital / Wachstum und Ressourcenverbrauch / Institutionen, Entwicklungspolitik und nachhaltige Entwicklung
Empfohlene Voraussetzungen	gute makroökonomische Grundlagenkenntnisse und Vertrautheit mit den grundlegenden mathematischen Verfahren und Methoden im Bereich der Analysis
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul <i>38408 Konjunktur und Wachstum</i> .

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Blanchard, O. und Illing, G., Makroökonomie, Pearson Studium, München.• Jones, C., Introduction to Economic Growth, W.W. Norton.• Weil, D., Economic Growth, Routledge. <p>Vorrangig aktuelle Auflagen. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Wachstum (Vorlesung)• Wachstum (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530830 Prüfung Wachstum (Wiederholungsprüfung)

Modul 38322 Monetäre Außenwirtschaftslehre

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38322	Wahlpflicht

Modultitel	Monetäre Außenwirtschaftslehre International Monetary Politics
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. habil. Berger, Wolfram
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis der Bedeutung des grenzüberschreitenden Güter- und Kapitalverkehrs. Im Einzelnen ist den Studierenden nach Abschluss der Veranstaltung bekannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie internationale Transaktionen zu Änderungen in der Zahlungsbilanz einer Volkswirtschaft führen und welche Zahlungsbilanzausgleichsmechanismen existieren, • welche Handlungsspielräume die makroökonomische Politik bei freiem internationalen Güter- und Kapitalverkehr hat, • wie sich Systeme fester Wechselkurse von Systemen flexibler Wechselkurse unterscheiden und wo die Vor- und Nachteile beider liegen, • welche Auswirkungen die Wahl des Wechselkurssystems auf die makroökonomische Politik hat, • welche Risiken und Chancen der internationale Finanz- und Kapitalverkehr birgt und • welche (ökonomischen) Bedingungen für eine stabile Währungsintegration oder gar eine Währungsintegration wie in Europa erfüllt sein sollten.
Inhalte	Zahlungsbilanz / Wechselkurse und Devisenmarkt / Zinsparität / Kaufkraftparität und der Wechselkurs in langer Frist / Determinanten der Wechselkursentwicklung / Makroökonomische Politik in der offenen Volkswirtschaft / Feste Wechselkurse und Devisenmarktinterventionen / Währungsintegration und Währungsintegration / Aktuelle Probleme der Währungspolitik
Empfohlene Voraussetzungen	keine

Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38411 Internationale Wirtschaftsbeziehungen .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Krugman, P. und Obstfeld, M., International Economics: Theory and Policy, Pearson, New York (vorrangig aktuelle Auflagen).
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	kein Angebot im WiSe 25/26
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Monetäre Außenwirtschaftslehre (Vorlesung)• Monetäre Außenwirtschaftslehre (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530832 Prüfung Monetäre Außenwirtschaftslehre (Wiederholungsprüfung)

Modul 38323 Einführung in die Wettbewerbs- und Preistheorie

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	38323	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Wettbewerbs- und Preistheorie Modern Competitive Analysis and Price Theory
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. oec. habil. Schnellenbach, Jan
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul beherrschen die Studierenden die grundlegende wissenschaftliche Methodik der mikroökonomischen Analyse von Märkten und sind in der Lage, diese auf konkrete Fragestellungen nach dem Einfluss möglicher Wettbewerbshindernissen auf die Preisbildung in Unternehmen anzuwenden. Hierzu werden den Studierenden verschiedene theoretische und empirische Ansätze zur Analyse der Allokationswirkung von Märkten vermittelt. Auf Grundlage dieser Modelle entwickeln die Studierenden die Fähigkeit mögliche wettbewerbspolitische Implikationen von Wettbewerbshindernissen zu identifizieren. Dadurch sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, den regulierungs- und wettbewerbspolitischen Umgang auf deutscher und europäischer Ebene mit natürlichen Monopolen, Kartellen, Kollusion und Unternehmenszusammenschlüssen analysieren und bewerten zu können.
Inhalte	Das Modul vereint die theoretische Analyse von Marktstrukturen und die anwendungsorientierte, wettbewerbspolitische Perspektive. Die Analyse der wettbewerbspolitischen Strategien umfasst hier ebenso die Regulierungsmöglichkeiten, die dem Staat offen stehen, um unerwünschte Unternehmensstrategien zu verhindern. Behandelt werden in diesem Modul: <ul style="list-style-type: none"> • Wohlfahrtseffekte von Marktmacht • Definition und Messung von Marktmacht • Wettbewerbskonzepte in der ökonomischen Theorie • Eigenschaften und Regulierung natürlicher Monopole • Kollusion und horizontale Absprachen zwischen Unternehmen (bspw. Kartelle) • horizontale und vertikale Unternehmenszusammenschlüsse

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse in der Mikroökonomik
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38415 Wettbewerb und Innovation .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<p>Die Vorlesungspräsentationen bzw. ggf. vorlesungsbegleitende Skripte werden in der Regel im Lernportal myBTU zur Verfügung gestellt.</p> <p>Empfohlene Lehrbücher:</p> <ul style="list-style-type: none">• Knieps, Günter. Wettbewerbsökonomie. 3., durchgesehene und aktualisierte Auflage, Heidelberg: Springer, 2008.• Motta, Massimo. Competition Policy: Theory and Practice, Cambridge University Press, 2004.• Schmidt, Ingo und Haucap, Justus. Wettbewerbspolitik und Kartellrecht. 10. Aufl., Oldenbourg, 2013. <p>Zusätzlich werden in jedem Vorlesungskapitel weiterführende Hinweise auf einzelne Artikel und sonstige Beiträge bekannt gegeben.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Zwei Hausarbeiten, mit je 5000 Zeichen inkl. Leerzeichen (je 25%)• Klausur, 40 Minuten (50%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Kein Angebot im Sommersemester 2025.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Wettbewerbs- und Preistheorie (Vorlesung)• Einführung in die Wettbewerbs- und Preistheorie (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 41207 Privatrecht I

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	41207	Pflicht

Modultitel	Privatrecht I German Civil Law I
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Die Studierenden kennen die wirtschaftlich relevanten Teile des Bürgerlichen Rechts und praxisnahe Beispielfälle. Sie besitzen ein Grundverständnis für das Privatrecht insbesondere für das Bürgerliche Gesetzbuch. Sie haben die erforderlichen theoretischen Kenntnisse und die juristische Methodik, um rechtliche Probleme zu erkennen, richtig einzuschätzen und beurteilen zu können. Die Studierenden haben Erfahrung im Umgang mit dem Gesetzestext des BGB.
Inhalte	Einführung in das BGB und einige Nebengesetze wie z.B. Produkthaftungsgesetz, Technik der Rechtsanwendung, Grundbegriffe, Rechtsgeschäfte, Willenserklärung, Schuldrecht (Allgemeiner und Besonderer Teil), Vertragsschluss, wesentliche Vertragstypen (wie z.B. Kaufvertrag, Dienst- und Werkvertrag, Miete, Pacht), Mängelgewährleistungen, Anfechtung, Stellvertretung, Verjährung und Fristen, Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen; Sachenrecht, ungerechtfertigte Bereicherung sowie Kreditsicherungsrecht. Der Umgang mit den Gesetztestexten wird im Rahmen der Vorlesung mit seminaristischen Elementen und unter Verwendung praxisnaher Beispielfälle vermittelt.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine.
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 60 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Beck-Texte im dtv „Bürgerliches Gesetzbuch - BGB“ (Nr. 5001) aktuelle Auflage!• Klunzinger, Einführung in das Bürgerliche Recht – aktuelle Auflage!• Kommentare zum BGB (z.B. Palandt, Jauernig, usw.)• Vorlesungsskript und Übungsfälle werden über Moodle zur Verfügung gestellt.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Onlinekurzhausarbeit, 300 Minuten - max. 15 Seiten, Ausgabe erfolgt über Moodle <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none">• Klausur in Präsenz, 90 Minuten <p>In Abstimmung mit den Studierenden wird die Prüfungsform zu Beginn des Semesters festgelegt, spätestens in der 3. Vorlesungswoche.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Der von den Studierenden selbst zu beschaffende Gesetzestext (siehe Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise) muss in jeder Veranstaltung (Vorlesung/Übung) vorliegen!
Veranstaltungen zum Modul	Wintersemester: <ul style="list-style-type: none">• 520420 - VL Bürgerliches Recht• 520423 - Prüfung Bürgerliches Recht Sommersemester: <ul style="list-style-type: none">• 520438 - Wiederholungsprüfung Bürgerliches Recht
Veranstaltungen im aktuellen Semester	520420 Vorlesung Bürgerliches Recht - 4 SWS 520423 Prüfung Bürgerliches Recht / Privatrecht I

Modul 41213 Privatrecht II

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	41213	Pflicht

Modultitel	Privatrecht II German Civil Law II
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage, das Arbeits- sowie das Handels- und Gesellschaftsrecht in seiner systemischen Gesamtheit zu erfassen. Es sollen die wirtschaftlich relevanten Teile der entsprechenden Rechtsgebiete unter Verwendung praxisnaher Beispielfälle vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Befähigung erlangen, im Arbeitsrecht sicher zu agieren und die im Handelsverkehr üblichen Geschäftsabläufe rechtskonform abzuwickeln. Darüber hinaus werden sie in die Lage versetzt, als potenzielle Gesellschafter eine geeignete Gesellschaftsform für ihr Unternehmen auszuwählen und dessen Organisation im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben zweckentsprechend auszugestalten.
Inhalte	<p>Grundbegriffe und Grundsätze des Arbeitsrechts, Handelsrechts und Gesellschaftsrechts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellenausschreibung und Bewerbungsgespräch • Arbeitsvertrag sowie befristete oder Teilzeitarbeitsverhältnisse • Leiharbeit • Haftung des Arbeitnehmers • Kündigung und Aufhebungsvertrag / Arbeitszeugnis • Streik und Aussperrung • Tarifvertrag • Betriebsratstätigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Kaufmannseigenschaft / Gesellschaftsformen • Handelsregister • Firma • Prokura und Handlungsvollmacht

	<ul style="list-style-type: none"> • Absatzhelfer wie z.B. Handelsvertreter, Handelsmakler, Kommissionär, Spediteur, Frachtführer und Vertragshändler. • Handelsgeschäfte: Begriff und Arten, Begründung und Abwicklung von Handelsgeschäften, • Rügeobliegenheit, Kaufmännisches Bestätigungsschreiben, • Kaufmännisches Zurückbehaltungsrecht • Anmeldung eines Unternehmens
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse des Stoffes des Moduls: Bürgerliches Recht (13962)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsgesetze: ArbG, Beck-Texte im dtv, aktuelle Auflage • Gesellschaftsrecht: GesR, Beck-Texte im dtv, aktuelle Auflage • Handelsgesetzbuch: HGB, Beck-Texte im dtv, aktuelle Auflage • Arbeitsrecht, Dütz/Thüsing, ISBN 978-3-406-82374-9, 29. Aufl. 2024 • Handelsrecht, Juristische Kurz-Lehrbücher, Tobias Lettl, ISBN 978-3-406-82102-8, 6. Aufl. 2025 • Gesellschaftsrecht, Juristische Kurz-Lehrbücher, Windbichler/Bachmann, ISBN 978-3-406-76817-0, 25. Aufl. 2024 <p>Gesetze auch abrufbar unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.gesetze-im-internet.de/ <p>Weitere Literaturempfehlungen erhalten Sie in während den Vorlesungen.</p>
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Onlinekurzhausarbeit, 300 Minuten - max. 15 Seiten, Ausgabe erfolgt über Moodle <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur in Präsenz, 90 Minuten <p>In Abstimmung mit den Studierenden wird die Prüfungsform in der ersten Lehrveranstaltung des Semesters festgelegt.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Die von den Studierenden selbst zu beschaffenden Gesetzestexte müssen in jeder Veranstaltung vorliegen!</p> <p>Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<p>Im Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 520407 - VL Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht • 520408 - Prüfung Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht

Im Wintersemester:

- 520410 - Wiederholungsprüfung Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht

Veranstaltungen im aktuellen Semester **520410** Prüfung
Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht/Privatrecht 2
(Wiederholungsprüfung)

Modul 12105 Einführung in die Programmierung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12105	Pflicht

Modultitel	Einführung in die Programmierung Introduction to Programming
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Weigert, Martin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Mittel und Methoden der Softwareentwicklung und werden befähigt, einfache Programme in einer höheren Programmiersprache zu entwickeln.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Nutzung des PC: Grundstruktur, Dateiverwaltung, Speicher und Informationsdarstellung, zentrale Befehlsschleife, Befehlsaufbau, Busorganisation; • Grundlagen der Programmierung: Vom Problem zur Lösung, Programmiersprachen, einfache Programme; Datenstrukturen: Felder und Strukturen; die genutzte Programmiersprache im Wintersemester ist C bzw. C++, im Sommersemester Java; • Funktionen: Vereinbarung und Aufruf, Parameterübergabe, Rekursion; Blockstruktur: globale und lokale Größen, Sichtbarkeit und Existenz; • Dateiarbeit: Textdateien und Binärdateien; • Algorithmen: Suchen und Sortieren, Bäume, Graphen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Wird zu Beginn ausgegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter inklusive eines Zwischentests (60 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für Ingenieure, nicht in den IT-Studiengängen abrechenbar.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Einführung in die Programmierung • Übung Einführung in die Programmierung • Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung • Prüfung Einführung in die Programmierung <p>Das Modul wird jedes Semester am Zentralcampus angeboten. Ab dem Wintersemester 22/23 wird es zusätzlich im Wintersemester am Campus Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148230 Vorlesung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148250 Vorlesung Einführung in die Programmierung (SFB) - 2 SWS</p> <p>148232 Übung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148251 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; ET, MT) - 2 SWS</p> <p>148252 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; angw. Naturwissenschaften) - 2 SWS</p> <p>148233 Tutorium Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148234 Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung - 2 SWS</p> <p>148235 Prüfung Einführung in die Programmierung</p> <p>148236 Prüfung Einführung in die Programmierung</p>

Modul 13107 Grundlagen der Physik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	13107	Pflicht

Modultitel	Grundlagen der Physik Basic Physics
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Dr. rer. nat. Schubert, Rainer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Einführung in die Grundlagen der Physik, selbstständige theoretische und experimentelle Lösung einfacher physikalischer Probleme
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanik: Kinematik, Dynamik, Starrer Körper, Reale Systeme (Festkörper, Flüssigkeiten, Gase), Mechanik der ruhenden und strömenden Flüssigkeiten, Schwingungen und Wellen • Wärmelehre: Temperatur, Wärmemenge, Kalorik, Hauptsätze der Thermodynamik, Zustandsgleichungen und Zustandsänderungen von Gasen, Wärmetransportprozesse • Elektrizität und Magnetismus: elektrische, magnetische und instationäre Felder • Optik: geometrische Optik, Wellenoptik, Quantenoptik • Atomphysik: Atommodelle, Spektren, Radioaktivität, kernphysikalische Effekte
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 4 SWS Praktikum - 1 SWS

	Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Übungsblätter, Formelsammlungen • Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure (Springer) • Gerthsen: Physik (Springer)
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	
Veranstaltungen zum Modul	<p>Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik I - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • (ggf. Wiederholungsprüfung) <p>Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik II - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • begleitendes Praktikum - 1 SWS • zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>158340 Vorlesung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158342 Übung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158343 Praktikum Physik für Ingenieure / Physik I - 1 SWS</p> <p>158344 Tutorium Physik für Ingenieure / Physik I - Tutorium - 2 SWS</p> <p>158399 Prüfung Grundlagen der Physik</p>

Modul 31102 Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	31102	Pflicht

Modultitel	Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre Engineering Mechanics 1: Statics and Stresses
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Beirow, Bernd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Befähigung zum Abstrahieren statischer Problemstellungen und Beschreiben mit mathematischen Beziehungen, Entwicklung der Fähigkeit, eigene Lösungen anschaulich und verständlich zu präsentieren.
Inhalte	Die Technische Mechanik ist ein Grundlagenfach für alle Ingenieurstudiengänge. Der erste Teil des Vorlesungszyklus Technische Mechanik vermittelt Methoden zur systematischen Modellbildung und Lösung statischer Probleme. Aufbauend auf den Axiomen der Mechanik werden im Rahmen der Starrkörpermechanik die Äquivalenz und das Gleichgewicht von Kräftesystemen, die Schwerpunktsberechnung, innere Kräfte und Momente in Balken und Fachwerken sowie Reibungsprobleme behandelt. Eine Einführung in die Elastostatik und Festigkeitslehre vermittelt den Spannungs- und Verzerrungsbegriff sowie das Hookesche Gesetz, das anschließend auf Zug-/Druck-, Torsions-, Biege- und Knickprobleme angewandt wird.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Manuskript zur Vorlesung • Vorlesungsexperimente • Übungsaufgaben mit Lösungen im Internet • Belegaufgaben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiches Absolvieren der Testatklausuren <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Vorlesung) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Übung) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Seminar) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Tutorium) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Prüfung) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Konsultation)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>350701 Vorlesung Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre - 2 SWS</p> <p>350702 Übung Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre - 2 SWS</p> <p>350703 Seminar Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre - 2 SWS</p> <p>350714 Konsultation Technische Mechanik Sprechstunde</p> <p>350715 Konsultation Technische Mechanik 1 Prüfungsvorbereitung</p> <p>350773 Prüfung Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre</p>

Modul 31105 Technische Mechanik 2: Dynamik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	31105	Pflicht

Modultitel	Technische Mechanik 2: Dynamik Engineering Mechanics 2: Dynamics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Beirow, Bernd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, zeitveränderliche Probleme zu abstrahieren und mit mathematischen Beziehungen zu beschreiben. Sie sind fähig eigene Lösungen anschaulich und verständlich zu präsentieren.
Inhalte	Im zweiten Teil des Vorlesungszyklus Technische Mechanik werden die Kinematik und Kinetik des Massenpunkts und des starren Körpers, die Relativbewegung, Kreiselphänomene, Mehrkörpersysteme, Energiemethoden, Stoßprobleme sowie freie und erzwungene Schwingungen des Einfreiheitsgrad-Schwingers behandelt.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: • Modul 31102 <i>Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre</i>
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Manuskript zur Vorlesung • Vorlesungsexperimente • Übungsaufgaben mit Lösungen im Internet
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:

Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• erfolgreiche Teilnahme an Testatklausuren <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird der Umfang der Testatklausuren bekanntgegeben. Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Technische Mechanik 2: Dynamik (Vorlesung)• Technische Mechanik 2: Dynamik (Übung)• Technische Mechanik 2: Dynamik (Seminar)• Technische Mechanik 2: Dynamik (Tutorium)• Technische Mechanik 2: Dynamik (Konsultation)• Technische Mechanik 2: Dynamik (Prüfung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	350714 Konsultation Technische Mechanik Sprechstunde 350771 Prüfung Technische Mechanik II - Wiederholung

Modul 33102 Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	33102	Pflicht

Modultitel	Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder Electrical Engineering I: Direct Current Engineering and Electromagnetic Fields
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Gardill, Markus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Entwicklung eines grundlegenden Verständnisses für Elektrizität und Magnetismus als Grundlage für die Elektrotechnik. Die elektrotechnischen Grundgesetze, Begriffe und Zusammenhänge sollen konzeptionell, und überwiegend auch mathematisch fundiert, verstanden werden. Für die Studierenden soll damit eine gute elektrotechnische Basis für weiterführende Lehrveranstaltung in allen Ingenieurstudiengänge geschaffen werden.
Inhalte	Das Modul umfasst alle wesentlichen Grundgesetze und Begriffe der Elektrotechnik (Elektrizität und Magnetismus) mit Fokus auf statische, teilweise auch transiente, Problemstellungen. Nach der Wiederholung mathematischer Grundlagen wird der Feldbegriff allgemein behandelt und durch Beispiele veranschaulicht. Anhand statischer elektrischer Ladungen werden Coulomb'sches Gesetz, und Begriffe wie Influenz, elektrisches Feld, Feldlinien, elektrischer Dipol, elektrischer Fluss (Gesetz von Gauß), und elektrisches Potential erklärt. Darauf aufbauend, werden der Kondensator zur Speicherung elektrischer Energie, dielektrische Materialien und Polarisation behandelt. Die Betrachtung gleichförmig bewegter elektrischer Ladungen führt anschließend zu den Begriffen elektrischer Strom, Stromdichte, elektrischer Widerstand, Ohm'sches Gesetz, elektrische Energie und Leistung, und Driftgeschwindigkeit. Darauf aufbauend können einfache Gleichstromkreise behandelt werden, mit Schwerpunkt auf den Kirchhoff'schen Regeln (Knoten- und Maschensatz) für einfache Netzwerke, bestehend aus Widerständen,

und Spannungs- bzw. Stromquellen. Danach werden die Studierenden über den grundlegenden Versuch von Oerstedt an den Begriff Elektromagnetismus herangeführt. Dazu gehören das magnetische Feld, die Kraftwirkung im Magnetfeld, Amper'sches Gesetz, Biot-Savart und die Diskussion von Ferro-, Para-, und Diamagnetismus. Die Diskussion von der Spule zur Speicherung magnetischer Energie (Induktivität), die elektromagnetische Induktion (Faraday, Generatorprinzip), und Gegeninduktion (Transformator) runden die Vorlesung ab.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 30 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Literaturempfehlungen: 1. Albach: Grundlagen der Elektrotechnik 1, Erfahrungssätze, Bauelemente, Gleichstromschaltungen; Pearson Studium Verlag 2. Moeller/Frohne: Grundlagen der Elektrotechnik; B. G. Teubner-Verlag, Stuttgart
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur, 120 min Im Rahmen der Lehrveranstaltungen können bis zu 20% der Prüfungspunkte (Bonuspunkte) erworben werden, die auf die Modulabschlussprüfung angerechnet werden können.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Seminar Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Übung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Prüfung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>110111 Übung Grundlagen der Elektrotechnik - 2 SWS</p> <p>110110 Vorlesung/Seminar Grundlagen der Elektrotechnik - 4 SWS</p> <p>110114 Prüfung Grundlagen der Elektrotechnik / Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder</p>

Modul 12104 Entwicklung von Softwaresystemen

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12104	Wahlpflicht

Modultitel	Entwicklung von Softwaresystemen Development of Software Systems
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Lambers, Leen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden sind, neben einer kurzen Einführung in die Informatik, mit der ingenieurmäßigen Entwicklung von Software vertraut. Sie kennen die grundlegenden Aufgaben Anforderungserhebung, Analyse und Systementwurf, Implementierung und Softwaretesten. Sie können anwendungsbezogene Aufgaben in der Gruppe lösen und Lernprozesse gemeinsam organisieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Informatik • Vorgehensmodelle und Programmiersprachen • Einführung in die Softwareentwicklung mit Analyse von Kunden-Anforderungen, objektorientierte Analyse und Entwurf, Implementierung, Gestaltung von Nutzerschnittstellen, Softwarequalitätssicherung • Ethische und gesellschaftliche Aspekte in Verbindung mit Softwareentwicklung
Empfohlene Voraussetzungen	Programmierkenntnisse vorteilhaft
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Helmut Balzert. Lehrbuch der Softwaretechnik, Basiskonzepte und Requirements Engineering, Spektrum Akademischer Verlag, 3. Auflage, 2009 • Heinz Peter Gumm, Manfred Sommer. Einführung in die Informatik, Oldenbourg Verlag 2011 • Bernd Oestereich, Analyse und Design mit UML 2.5 Objektorientierte Softwareentwicklung, Verlag De Gruyter Oldenbourg , 11. Auflage, 2013, ISBN: 978 3 486 72140 9 • Kurt Schneider, Abenteuer Softwarequalität - Grundlagen und Verfahren für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement, dpunkt.verlag, 2. Auflage, 2012
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern (75 Punkte müssen erreicht werden) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Informatik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Methodische Grundlagen“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Medizininformatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Angewandte Mathematik M.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen • Übung Entwicklung von Softwaresystemen • Prüfung Entwicklung von Softwaresystemen <p>Für den Studiengang Medizininformatik wird das Modul zunächst auch am Standort Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120610 Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen - 4 SWS</p> <p>140040 Vorlesung</p>

Entwicklung von Softwaresystemen - 4 SWS

120611 Übung

Entwicklung von Softwaresystemen - 2 SWS

140041 Übung

Entwicklung von Softwaresystemen - 2 SWS

120613 Prüfung

Entwicklung von Softwaresystemen

140044 Prüfung

Entwicklung von Softwaresystemen

Modul 12205 Betriebssysteme und Rechnernetze

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12205	Wahlpflicht

Modultitel	Betriebssysteme und Rechnernetze Operating Systems and Computer Networks
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Hohlfeld, Oliver
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester gerader Jahre
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden bekommen einen Einblick in den Aufbau, die Technologie und die Nutzung von Betriebssystemen und Rechnernetzen.
Inhalte	Funktionsweise von Betriebssystemen, Prozess- und Speicherverwaltung, UNIX, WindowsNT, prinzipielle Funktionsweise von Rechnernetzen, Dienste, Protokolle, Netzarten, Internet, Internetdienste (Telnet, FTP, WWW), Webtechnologien
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	siehe unter [Lehre] auf der Homepage des Lehrstuhls.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für Ingenieure. Das Modul wird für verschiedene Studiengänge aller Fakultäten, insbesondere für Ingenieure, als Einführung in Betriebssysteme und Rechnernetze angeboten. Nicht für Informatik und Informations- und Medientechnik.
Veranstaltungen zum Modul	Vorlesung: Betriebssysteme und Rechnernetze Übung zur Vorlesung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12209 Softwaresystemtechnik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12209	Wahlpflicht

Modultitel	Softwaresystemtechnik Software and Systems Engineering
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Lambers, Leen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester gerader Jahre
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse von grundlegenden Methoden und Werkzeugen zur Softwareentwicklung. Sie sind befähigt zur Anwendung von grundlegenden Methoden und Werkzeugen zur Softwareentwicklung.
Inhalte	Einführung in die Softwaretechnik, Vorgehensmodelle, Modellierung, Analyse und Entwurf, Implementierung und Qualitätssicherung von Softwaresystemen
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrbuch der Softwaretechnik. Basiskonzepte und Requirements Engineering 3. Auflage. Springer-Verlag, 2009 • UML@Classroom: Eine Einführung in die objektorientierte Modellierung, Martina Seidl, dpunkt.verlag, 2012
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • 75% der Punkte aus den Übungsaufgaben

Modulabschlussprüfung:

- Klausur, 90 min. **ODER**
- mündliche Prüfung, 30-45 min.

In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Modulprüfung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für nicht-IT-Studiengänge
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung: Softwaresystemtechnik• Übung zur Vorlesung• Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12330 Datenbanken

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik
Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12330	Wahlpflicht

Modultitel	Datenbanken Database Systems
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Schmitt, Ingo
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Datenbanksysteme, also Begriffe und Anforderungen von Datenbanksystemen sowie die Fähigkeit, einen Datenbankentwurf zu realisieren und SQL zu verwenden
Inhalte	Eigenschaften von Datenbank-Management-Systemen, Datenbankentwurf, ER-Modellierung, relationales Datenbankmodell, Anfragesprachen, SQL, Integritätsbedingungen. Das Wissen wird in einem Projekt vertieft.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Laborausbildung - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • "Grundlagen von Datenbanksystemen" von Elmasri/Navathe, Addison-Wesley, 2002 • "Datenbanken: Konzepte und Sprachen" von Saake/Heuer, MITP, 2000 • "Datenbanken kompakt" von Heuer, Saake, Sattler, 2. Auflage, MITP, 2003

Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• erfolgreiche Bearbeitung von Praktikums- und Übungsaufgaben Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none">• Studiengang Informatik B.Sc.: Wahlpflichtmodul in Komplex „Praktische Informatik“ (Niveaustufe 300)• Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Komplex „Informatik“, Pflichtmodul in den Studienrichtungen „Kognitive Systeme“ und „Multimedia-Systeme“, Wahlpflichtmodul in der Studienrichtung „Rechnerbasierte Systeme“• Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“• Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul Wahlpflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“• Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul [ersetzt Modul 12320: Datenbanken I]• Studiengang Medizininformatik B. Sc.: Pflichtmodul• Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“• Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung: Datenbanken• Übung: Datenbanken (mit integrierter Laborausbildung)• Prüfung: Datenbanken
Veranstaltungen im aktuellen Semester	120210 Vorlesung Datenbanken - 2 SWS 120211 Übung Datenbanken - 2 SWS 120214 Prüfung Datenbanken

Modul 36313 Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36313	Wahlpflicht

Modultitel	Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen Basis of Simulation of Manufacturing Systems
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Berger, Ulrich
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden erlernen in den Vorlesungen Grundzüge der SPS-, Roboter- und CNC-Technik des Einsatz rechnergestützter Methoden und Werkzeuge zur Simulation von Fertigungssystemen und zur Fabrikplanung. Es werden theoretische Inhalte vermittelt, im Selbststudium ergänzt und durch Laborübungen gefestigt. Eine Vertiefung der Kenntnisse erfolgt an der Tafel durch Interaktion zwischen Dozent und Studierenden für ausgewählte praxisnahe Beispiele. Die praktische Anwendung des erlernten Stoffes erfolgt durch Laborübungen mit industriellen Softwarelösungen zur NC-Programmierung, Logistiksimulation und Roboter-Offlineprogrammierung.
Inhalte	Einführung in die grundlegende Funktionsprinzipien, Definitionen und Programmier Techniken von industriellen Steuerungssystemen (CNC-Steuerungen, Roboter-Steuerungen, speicherprogrammierbare Steuerungen). Einführung in die Methoden der Digitalen Fabrik und in die Modellierung und Simulation von Fertigungssystemen.
Empfohlene Voraussetzungen	Beherrschung des Stoffes der Grundlagenausbildung der Fachgebiete Mathematik, Informatik, Elektrotechnik oder Maschinenbau.
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Laborausbildung - 1 SWS Projekt - 2 SWS

	Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Kief, Hans B.: NC/ CNC-Handbuch '03/ 04, Carl Hanser Verlag, München/ Wien• Weck, Manfred: „Werkzeugmaschinen, Fertigungssysteme“, Band 1-4, 7. Auflage, VDI-Buch, Springer Verlag, 1989-2001• CNC-Ausbildung für die betriebliche Praxis, 1995• Neugebauer, Jens-Günther: Einsatz neuer Mensch-Maschine-Schnittstellen für Robotersimulation und –programmierung, Springer-Verlag, Berlin/ Heidelberg, 1997• Bracht, Uwe: Digitale Fabrik, 2011
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Die Modulnote gibt es für die Bearbeitung einer Semesteraufgabe in Gruppen mit folgenden Teilleistungen: <ul style="list-style-type: none">• Zwischenpräsentationen (15 Minuten, 10% der Note),• Abschlusspräsentation (30-40 Minuten, 40% der Note),• Abgabe einer Projektdokumentation (15 Seiten, 50% der Note).
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen (Vorlesung/ Übung)• Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen (Laborausbildung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340275 Prüfung Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen

Modul 11387 Heterogene Gleichgewichte, Konstitutionslehre der Metallkunde

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11387	Wahlpflicht

Modultitel	Heterogene Gleichgewichte, Konstitutionslehre der Metallkunde Heterogeneous Equilibriums, Constitution Theory of Metallurgy
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Weiß, Sabine
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Den Studierenden werden in die Grundbegriffe und Anwendungsmethoden der Phasendiagramme eingeführt. Es werden vertiefte Kenntnisse zu binären Phasendiagrammen vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage, ihnen unbekannte, komplizierte Gleichgewichtsdiagramme zu interpretieren. Für die Abkühlung einer Legierung können sie Angaben über Phasengehalte machen, Phasenreaktionen angeben und Aussagen zum Gefüge machen. Die Studierenden lernen, einfache, ihnen unbekannte Dreistoffsysteme zu interpretieren. Sie lernen Phasengehalte abzuschätzen, Phasenreaktionen anzugeben und isotherme, bzw. Gehaltsschnitte zu konstruieren. Am Beispiel binärer und ternärer Systeme werden Konstitutionslehre und Thermodynamik von Legierungen mit dem Ziel der Konstruktion und Anwendung von Phasendiagrammen behandelt. Die Studierenden sollen ein Verständnis dafür entwickeln, wie sich binäre oder ternäre Legierungen unter gleichgewichtsnahen Wärmebehandlungen verhalten und welche Auswirkungen diese auf das Werkstoffgefüge haben.
Inhalte	Vorlesung und Übung gehen ineinander über. Die oben genannten Lernziele werden dadurch erreicht, dass die Interpretationen der Phasendiagramme mit den Studierenden gemeinsam erarbeitet werden. Die Studierenden erhalten Übungsaufgaben und Vorlagen, die zuerst im Rahmen der Vorlesung erläutert und anschließend in der Übung gemeinsam gelöst werden. Zu den wesentlichen Inhalten zählen:

- Ein- zwei- und Dreiphasendiagramme,
- Benennung der ein- und Mehrphasenräume,
- schematische Abkühlkurven konstruieren,
- Phasengehalte berechnen,
- Hebelgesetz und Gibbs'sche Phasenregel anwenden.
- Anhand von einfachen ternären Beispieldiagrammen werden Konstruktionen von isothermen- und Gehaltsschnitten erlernt.

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Grundlagen der Werkstoffe</i> (36104) oder (11915)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterrichtsmaterialien werden über die Lernplattform Moodle bereitgestellt. Der Aufbau des Moduls als „Inverted Classroom“ (Bereitstellung der Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie von Begleitliteratur, Studieneinheiten und Lernvideos vor der Veranstaltung) ermöglicht es den Studierenden, sich selbständig in ein Thema einzuarbeiten, Handlungsabläufe unter gegebenen Randbedingungen planen und sich innerhalb des Moduls zu organisieren. Weiterhin können sie ihren Lernfortschritt in Kurztests reflektieren, eigene Ergebnisse anhand von Musterlösungen überprüfen und ihre offenen Fragen während der Veranstaltung kommunizieren und diskutieren. Die Veranstaltung kann –falls erforderlich- auch als Online-Veranstaltung durchgeführt werden.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Bearbeitung von Abgaben, welche bewertet werden. Die 10 besten der insgesamt 11 Abgaben ergeben die Gesamtnote.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Heterogene Gleichgewichte (Vorlesung/Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11389 Werkstoffkunde - Stahl

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11389	Wahlpflicht

Modultitel	Werkstoffkunde - Stahl Materials Science - Steel
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Weiß, Sabine
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Stahl ist der vielfältigste und am häufigste verwendete Konstruktionswerkstoff. Auf der Basis der naturwissenschaftlichen und metallkundlichen Grundlagen wird der Zusammenhang zwischen den Grundlagen und den Gebrauchs- (z.B. Festigkeit, Zähigkeit, Korrosionsbeständigkeit) und Fertigungseigenschaften (z.B. Schweißarbeit, Umformbarkeit, usw.) aufgezeigt. Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse bezüglich des Eisen-Kohlenstoffdiagramms. Sie lernen die Gleichgewichtsphasen kennen und können Angaben über Phasengehalte machen, Phasenreaktionen angeben und Aussagen zum Gefüge machen. Die Studierenden lernen, welchen Einfluss andere Legierungselemente auf den Werkstoff Stahl haben. Im Anschluss an die Gleichgewichtsphasen werden die Ungleichgewichtsphasen und deren Erzeugung durch die verschiedenen Wärmebehandlungsverfahren erlernt. In diesem Zusammenhang werden vertiefte Kenntnisse zu den ZTU-Diagrammen vermittelt. Die verschiedenen Härtungsmechanismen (mechanisch, thermisch und thermochemisch) werden erarbeitet. Am Beispiel des Systems Fe-C werden die wichtigsten Gusseisen und Stähle (unlegierte und legierte Baustähle, Sinterstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, chemisch beständige Stähle) sowie deren Nomenklatur vorgestellt. Mithilfe der „inverted Classroom“ Methode können die Studierenden eigenständig Wissen erschließen. Auf der Basis dieser vertiefenden Kenntnisse im Fachgebiet sind sie in der Lage, anwendungs- und forschungsorientierte Aufgaben zu lösen und zu bewerten.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrostruktureller Aufbau und Eigenschaften von Stählen und Gusseisen-Werkstoffen

	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellungsverfahren • Wärmebehandlungsverfahren • Umformbehandlungen • Anwendungsbeispiele aus Automobilbau, Maschinenbau und Medizintechnik • aktuelle Forschungs-schwerpunkte der Eisen-Werkstoffe.
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Grundlagen der Werkstoffe</i> (36104) oder (11915)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<p>Die Unterrichtsmaterialien werden über die Lernplattform Moodle bereitgestellt. Der Aufbau des Moduls als „Inverted Classroom“ (Bereitstellung der Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie von Begleitliteratur und Lernvideos vor der Veranstaltung) ermöglicht es den Studierenden, sich selbständig in ein Thema einzuarbeiten, Handlungsabläufe unter gegebenen Randbedingungen planen und sich innerhalb des Moduls zu organisieren. Weiterhin können sie ihren Lernfortschritt in Kurztests reflektieren, eigene Ergebnisse anhand von Musterlösungen überprüfen und ihre offenen Fragen während der Veranstaltung kommunizieren und diskutieren. Die Veranstaltung kann –falls erforderlich- auch als Online-Veranstaltung durchgeführt werden.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Bearbeitung von Abgaben, welche bewertet werden. Die Gesamtnote ergibt sich aus den 10 besten, der insgesamt 12 Abgaben.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffkunde Stahl (Vorlesung) • Werkstoffkunde Stahl (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11650 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Produktionswirtschaft

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung: Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11650	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Produktionswirtschaft Introduction to Scientific Work in Production and Operations Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage grundlegend wissenschaftlich zu arbeiten, d.h. Literatur systematisch auszuwerten, wissenschaftliche Arbeiten zu strukturieren sowie ein wissenschaftliches Thema methodisch zu bearbeiten. Die Studierenden können Ausarbeitungen anfertigen, die dem fortgeschrittenen Wissensstand in der Fachdisziplin entsprechen. Sie weisen eine gestärkte Ausdrucksfähigkeit und Kompetenzen zur Erstellung von Vortragsunterlagen für die Präsentation von Forschungsergebnissen sowie umfassend gefestigte Kommunikationsfähigkeiten auf.
Inhalte	Innerhalb des Seminars werden die Studierenden an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt. Dies umfasst neben der umfassenden Literaturrecherche auch deren Analyse und Auswertung, die Formulierung einer zielorientierten Forschungsfrage sowie deren Beantwortung. Neben der thematischen Aufbereitung einer wissenschaftlichen Problemstellung wird besonderes Augenmerk auf die kritische Beurteilungsfähigkeit von Forschungsergebnissen gelegt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden von den Studierenden fachgerecht aufbereitet und in mehreren Präsentationen vorgestellt und diskutiert.
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der Betriebs- und Produktionswirtschaft

	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 90 Kreditpunkte aus dem Modulangebot des Studiengangs
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	werden in der Lehrveranstaltung themenbezogen definiert
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drei Präsentationen (45%): <ol style="list-style-type: none"> 1. Präsentation der zentralen Themeninhalte (33%), 15 min 2. Präsentation des Arbeitsfortschrittes (33%), 15 min 3. Abschlusspräsentation (34%), 20 min <p>(jeweils maximal 5 Punkte für Inhalt, Vortrag und Präsentationsgestaltung)</p> 2. Abgabe einer Seminararbeit (55%), ca. 20-25 Seiten (80% inhaltliche Umsetzung, 20% formale Gestaltung)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Die Themen werden grundsätzlich vom Lehrstuhl bereitgestellt. In Vorbereitung der Bachelorarbeit können in Rücksprache individuelle Themen definiert werden.</p> <p>Das Seminar kann ebenfalls in Englisch absolviert werden (Seminararbeit und Präsentationen).</p> <p>Modul mit Teilnehmerbeschränkung – Anmeldefrist zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn!</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Produktionswirtschaft (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340761 Seminar Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Produktionswirtschaft - 2 SWS

Modul 11675 Einführung in die Produktionswirtschaft

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11675	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Produktionswirtschaft Introduction into Production and Operations Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul beherrschen die Studierenden die wesentlichen Grundlagen des strategischen und operativen Produktionsmanagements und besitzen ein kritisches Verständnis für zentrale Problemstellungen zur Planung, Gestaltung und zum Betrieb von Produktionssystemen. Sie können verschiedene Methoden zur Analyse sowie zur gezielten Auslegung und Anpassung von Produktionssystemen benutzen. Die Studierenden sind durch das Modul befähigt, unterschiedliche Wertschöpfungsprozesse zu verstehen sowie diese nach relevanten Zielgrößen konzeptionell zu entwickeln.
Inhalte	Nach Vorstellung und Diskussion des Produktionsbegriffs erfolgt eine Gegenüberstellung der Produktionsbedingungen und -konzepte vom Anfang des 20. Jahrhunderts mit modernen Produktionssystemen, wie sie heute vielfach in industriell geprägten Unternehmen vorzufinden sind. Anschließend werden die grundlegenden Zusammenhänge der Produktions- und Kostentheorie erörtert, was gerade für das Verständnis von Problemstellungen im techno-ökonomischen Spannungsfeld relevant ist. Sehr ausführlich werden in der Vorlesung die Inhalte des strategischen und operativen Produktionsmanagements vorgestellt. Zum Gegenstand des strategischen Produktionsmanagements werden die Typologien der Produktion, die Determinanten zur Gestaltung eines Produktionssystems sowie Instrumente und Planungshilfen besprochen. Aufgabe des strategischen Produktionsmanagements ist die Konfiguration des Produktionssystems, Aufgabe des operativen Produktionsmanagements ist die Planung und Steuerung der Produktionsprozesse. Dazu werden in der Vorlesung der Aufbau, die Aufgaben sowie die Prozesse traditioneller PPS-Systeme besprochen.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 36307 Produktionswirtschaft I.
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterlagen zur Vorlesung werden vorlesungsbegleitend ausgegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Modulabschlussprüfung: Klausur, 120 min. <p>Eine positive Beurteilung des Moduls (4,0) erfordert das Erreichen von mehr als 50% der erzielbaren Gesamtpunktzahl. 50% der Gesamtpunktzahl oder weniger führen zu einer negativen Beurteilung (nicht bestanden).</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Produktionswirtschaft (Vorlesung) • Einführung in die Produktionswirtschaft (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>340705 Vorlesung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS</p> <p>340706 Übung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS</p> <p>340768 Prüfung Einführung in die Produktionswirtschaft</p>

Modul 11679 Einführung in die Logistik

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11679	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Logistik Introduction into Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden sollen nach der einsemestrigen Vorlesung die fach- und abteilungsübergreifenden Denk- und Organisationsstrukturen der Logistik sowie neuere Entwicklungen im Bereich der Logistik verstanden haben und anwenden können. Sie erlernen die logistischen Subsysteme, ausgewählte betriebswirtschaftliche Konzepte in der Logistik sowie Grundlagen des Logistik-Controllings mit entsprechenden Lösungsmöglichkeiten praxisrelevanter Problemstellungen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Logistik: Ziele, Einordnung, Aufgaben, Daten, Trends, Strategien, Paradigmen, Aufbauorganisation • Beschaffungslogistik: Zielsystem, Strategien, Aufgaben, Just-in-Time/ Just-in-Sequence • Produktionslogistik: Zielsystem, Strategien, Aufgaben • Distributionslogistik: Zielsystem, Strategien, Aufgaben, Tourenplanungssysteme • Entsorgungslogistik: Ziele, Einordnung, Aufgaben • Netzwerklogistik/Supply Chain Management: Supply Chain als Unternehmensnetzwerk, Schaffung und Betrieb von Supply Chain – Netzwerken, Planungs- und Optimierungsansätze, E-Supply-Chains • Neuere Entwicklungen in der Logistik: Internationalisierung, Global Sourcing etc. • Handelslogistik: Grundlagen Strukturen, Prozesse, Internationalisierung und Zusammenarbeit zwischen Handel und Konsumgüterindustrie, Efficient Consumer Response • Logistikdienstleister: Grundlagen, Modelle und Tätigkeitsfelder, Kontraktlogistik, Make-or-Buy-Entscheidungen, Outsourcing von Logistikdienstleistungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Global Logistics: Arbeitsteilung, Globale Beschaffung/Produktion/Distribution, Ausblick • Logistik-Controlling: Grundlagen, Ziele, Aufgaben, Funktionen, Strategien, Instrumente, Logistikkosten- und Leistungsrechnung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 36334 Logistikmanagement .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterlagen werden vorlesungsbegleitend zur Verfügung gestellt. <ul style="list-style-type: none"> • Schulte: Logistik: Wege zur Optimierung des Material- und Informationsflusses, Verlag Vahlen, München, 5. Auflage, 2009 • Kummer/Grün/Jammernegg: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, Pearson Verlag, München, 2. Auflage, 2009 • Gleißner/Femerling: Logistik: Grundlagen – Übungen – Fallbeispiele, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1. Auflage, 2008 • Pawellek: Produktionslogistik: Planung – Steuerung – Controlling, Hanser Verlag, München, 1. Auflage, 2007
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Modulabschlussprüfung <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min. <p>Eine positive Beurteilung des Moduls (4,0) erfordert das Erreichen von mehr als 50% der erzielbaren Gesamtpunktzahl. 50% der Gesamtpunktzahl oder weniger führen zu einer negativen Beurteilung (nicht bestanden).</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Logistik (Vorlesung) • Einführung in die Logistik (Übung) • Einführung in die Logistik (Prüfung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340776 Prüfung Einführung in die Logistik - Wiederholung

Modul 11823 Fallstudienseminar zu Grundlagen der Produktion und Logistik

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung: Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11823	Wahlpflicht

Modultitel	Fallstudienseminar zu Grundlagen der Produktion und Logistik Case Study Seminar Essentials of Production and Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Ziel des Fallstudienseminars zu Grundlagen der Produktion und Logistik ist es, die Studierenden zu befähigen, problemorientierte Lösungen an konkreten Produktions- und Logistikaufgaben zu erarbeiten. Sie können anschließend grundlegende Problemlösungstechniken aus beiden Bereichen anwenden und werden dabei ihr Wissen und ihre Kreativität unter Beweis stellen. Das Ziel der Lehrveranstaltung besteht neben der fachlichen Vertiefung darin, formal und inhaltlich einwandfreie Präsentationen anzufertigen. Ergänzend werden die Studierenden befähigt, ihre Ergebnisse kritisch zu diskutieren und zielorientiert zu argumentieren.
Inhalte	In Produktion und Logistik sind häufig systemtheoretische und analytische Betrachtungen zur Planung und Gestaltung unternehmerischen Handels mit nachhaltig ausgerichteten Zielen besonders wichtig. Im Fallstudienseminar werden praxisorientierte Problemstellungen analysiert und Lösungen entwickelt, die sich an aktuellen Forschungs- und Projektthemen orientieren. Zu Beginn des Semesters werden komplexe Themenstellungen in Form von Fallstudien vergeben, die von den Studierenden eigenständig strukturiert zu bearbeiten sind. Ein hohes Maß an Eigenständigkeit, Zielstrebigkeit und Präzision werden bei der Themenbearbeitung erwartet. Besonderer Wert wird dabei neben den inhaltlichen und fachlichen Ansprüchen auf die Präsentationsfähigkeit, die kritische Beurteilungsfähigkeit von Ergebnissen sowie die Ausdrucksfähigkeit und die Diskussionsfähigkeit

der Studierenden gelegt. Die Ergebnisse des Lernprozesses werden an den verschiedenen Terminen präsentiert.

Empfohlene Voraussetzungen	Besuch der Vorlesung und Übung <ul style="list-style-type: none"> • Modul 11675 <i>Einführung in die Produktionswirtschaft und</i> • Modul 11679 <i>Einführung in die Logistik</i>
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	keine
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Es werden im Modul insgesamt 4 Schwerpunkte an vier Terminen bearbeitet. Dies sind Beschaffung, Produktion, Logistik und Warehouse Management. An jedem Termin findet eine umfangreiche Schwerpunktbearbeitung durch schriftliche Ausarbeitungen, Vorträge und Diskussionen statt. Dazu sind zu jedem Schwerpunkt mehrere Aufgabenstellungen und kurze Fallstudien (3-5) selbständig auszuarbeiten. Der Umfang der Ausarbeitungen beläuft sich dabei auf 5-20 Powerpointfolien je Aufgabenstellung. Die Bewertung erfolgt gesondert für jeden Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die schriftlichen Ausarbeitungen der Powerpointfolien gehen mit 50%, • der Vortrag zu den Ergebnissen mit 25% und • die Diskussionsleistung mit 25% in die Bewertung ein. <p>Die Vorträge zu den ausgearbeiteten Ergebnissen umfassen jeweils ca. 15min., an die sich ca. 45 min. Diskussion anschließen. Jeder bewertete Schwerpunkttermin geht zu 25% in die Gesamtnote ein. Eine positive Beurteilung des Moduls (4,0) erfordert das Erreichen von mehr als 50% der erzielbaren Gesamtpunktzahl. 50% der Gesamtpunktzahl oder weniger führen zu einer negativen Beurteilung (nicht bestanden).</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<i>Modul mit Teilnehmerbeschränkung – Anmeldefrist zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn!</i>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Fallstudienseminar zu Grundlagen der Produktion und Logistik (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 36201 Fertigungstechnik

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36201	Wahlpflicht

Modultitel	Fertigungstechnik Manufacturing Technology
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Härtel, Sebastian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studenten lernen die Technologie der Urformtechnik, Umformtechnik und des Trennens. Schwerpunkte sind dabei bei der Urformtechnik insbesondere die Technologie des Gießens. Weiterhin erlernen sie die Technologie der Umformtechnik mit den Schwerpunkten metallkundliche Grundlagen, Fließkurven und Formänderungsvermögen sowie plastizitätstheoretische Grundlagen. Beim Trennen wird die Technologie der spanenden Verfahren erlernt, Schwerpunkte sind die Grundlagen der Zerspanung mit geometrisch bestimmten Schneiden und geometrisch unbestimmten Schneiden.
Inhalte	Grundlagen der Urformtechnik, Technologie des Gießens, Gussfertigung mit verlorenen Formen und Dauerformen, Pulvermetallurgie. Technologie der Umformtechnik mit den metallkundlichen Grundlagen, Fließkurven und Formänderungsvermögen sowie plastizitätstheoretische Grundlagen und ausgewählten Umformverfahren. Grundlagen der Spannungstechnik, Schneidkeil, Schneidstoffe, Grundlagen der Technologie mit geometrisch bestimmter Schneide (Drehen, Bohren, Fräsen), und Technologie mit geometrisch unbestimmter Schneiden (Schleifen, Honen) sowie die Technologie des Abtragens.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: • Modul <i>Fertigungstechnik Grundlagen</i> (36103)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS

	Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Flimm; Spanlose Formgebung• Degner, Lutze; Spanende Formung,• König, Klocke; Fertigungsverfahren,• Spur, Handbuch der Fertigungstechnik• Skripte des Lehrstuhls
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 180 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Wintersemester <ul style="list-style-type: none">• Fertigungstechnik (Fertigungstechnik I) (Vorlesung)• Fertigungstechnik (Fertigungstechnik I) (Übung) Sommersemester <ul style="list-style-type: none">• Fertigungstechnik 2 (Fertigungstechnik) (Vorlesung)• Fertigungstechnik 2 (Fertigungstechnik) (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340521 Vorlesung Fertigungstechnik I - 2 SWS 340522 Übung Fertigungstechnik (Fertigungstechnik I) - 1 SWS 340571 Prüfung Fertigungstechnik

Modul 36310 Fügetechnik

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36310	Wahlpflicht

Modultitel	Fügetechnik Joining Technology
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Schricker, Klaus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über die Fügeverfahren und deren wirtschaftlichen Einsatz in der Fertigung unter industriellen Bedingungen. Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die im Berufsfeld weit verbreiteten Werkstoffe zu differenzieren und geeignete Verfahren zum Fügen dieser Werkstoffe auszuwählen; • die Vor- und Nachteile von Fügeverfahren unter technischen und wirtschaftlichen Anforderungen zu beurteilen und gegebene Problemstellungen fügetechnisch zu lösen; • die entsprechende Vor- und Nachbearbeitung von den zu fügenden Werkstücken umzusetzen; • geeignete Zusatzwerkstoffe und Hilfsmittel für das Fügen auszuwählen; • Unregelmäßigkeiten in Fügeverbindungen sowie deren Ursachen zu bestimmen; • Fügeverfahren zur Fertigung von Konstruktionen im Maschinenbau gezielt nach vorgegebenen Anforderungen zu kombinieren; • Arbeitsschutz und Sicherheit bei der Durchführung von Fügearbeiten zu beachten.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Fügetechnik • Einordnung und Beitrag zu den industriellen Fügeverfahren in der Fertigungskette • Schmelzschweißen: Lichtbogen- und Strahlschweißen • Pressschweißen: Widerstandsschweißen • Thermisches Schneiden • Auftragschweißen

	<ul style="list-style-type: none"> • Löten • Schweißen von Kunststoffen • Kleben • Mechanisches Fügen
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript und Übungsmaterialien • Ruge, J.: Handbuch der Schweißtechnik, Band 2, Springer-Verlag Berlin • N.N.: Kompendium der Schweißtechnik, Bände 1-4, DVS-Verlag Düsseldorf, 2002 • Aichele, G. und Spreitz, W.: Kostenrechnen und Kostensenken in der Schweißtechnik, Handbuch zum Kalkulieren, wirtschaftlichen Konstruieren und Fertigen, DVS-Verlag Düsseldorf, 2001 • Matthes, Klaus-Jürgen; Schneider, Werner, Schweißtechnik, Auflage: 5., neu bearbeitete Auflage, Jahr: 2012 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG • V. Michailov et. al.: Principles of Welding, St. Petersburg Polytechnic Univ. Publ., 2016
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 Minuten ODER • mündliche Prüfung, 30 Minuten <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Fügetechnik (Vorlesung) • Fügetechnik (Übung/Praktikum)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>340300 Vorlesung Fügetechnik - 2 SWS 340301 Übung/Praktikum Fügetechnik - 2 SWS 340372 Prüfung Fügetechnik</p>

Modul 36403 Grundlagen der Qualitätslehre

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36403	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Qualitätslehre Quality Engineering
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wälder, Konrad
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen des Qualitätsmanagements für Ingenieure. Sie wissen, welche Methoden und Strategien zur Qualitätsverbesserung in Unternehmen angewendet werden können. Sie können Methoden des Qualitätsmanagements umsetzen, Analyseergebnisse interpretieren, effektiv in Gruppen arbeiten und wirkungsvoll präsentieren.
Inhalte	<p>In der Vorlesung „Grundlagen der Qualitätslehre“ werden Konzepte und Methoden des Qualitätsmanagements für Ingenieure vermittelt. Es wird ein Überblick über das gesamte Feld des Qualitätsmanagements (QM) gegeben. Die theoretischen erworbenen Kenntnisse über die Methoden werden im Seminar „Grundlagen der Qualitätslehre“ in Form von Gruppenarbeiten gefestigt und vertieft, wobei vor allem das Arbeiten im Team vermittelt wird.</p> <p>Themen der Veranstaltung bilden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Managementmethoden des Qualitätsmanagements (Total Quality Management, Total Productive Maintenance, Implementierung eines Qualitätsmanagementsystems), • Rechtliche und Wirtschaftliche Aspekte, • Motivation, Kreativität und Arbeitsformen des QM, wie etwa Qualitätszirkel, Qualitätswerkzeuge, • Methoden des QM vor und während des Serienanlaufs (FMEA, QFD, 8D, APQP, u.a.) <p>Lehrgangsinhalte der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ) fließen in die Vorlesung ein.</p>

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Projekt - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungs- und Übungsmaterialien im ELearning-Kurs. • Wälder, K., Wälder, O.: Statistische Methoden der Qualitätssicherung-Praktische Anwendung mit MINITAB und JMP. München, Wien: Hanser, 2013 • Schmitt, R., Pfeifer, T. (Hrsg.): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. München, Wien: Hanser, 6., überarbeitete Aufl., 2014 • Schmitt, R., Pfeifer, T.: Qualitätsmanagement: Strategien – Methoden – Techniken. 5. aktual. Auflage. München, Wien: Hanser, 2015
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Die Bewertung ergibt sich aus den nachfolgenden Bewertungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung einer praxisnahen Aufgabe in Gruppen mit abschließender Präsentation, 10-15 min., im Rahmen der Lehrveranstaltung sowie Abgabe einer Projektdokumentation im Umfang von 20-30 Seiten (Gewichtung: 40 %). • Mündliche Prüfung (Dauer 20 Minuten) ODER schriftliche Prüfung (Dauer 80 Minuten) ODER elektronische Prüfung (Dauer 60 Minuten) (Gewichtung: 60 %). <p>Die Prüfungsform wird zum Veranstaltungsbeginn spezifiziert. Zum Bestehen des Moduls müssen mindestens 50 % erfolgreich erbracht werden.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Diese Veranstaltung ist ein Bestandteil für die Qualifizierung zum „Quality Systems Manager Junior“, die die Deutsche Gesellschaft für Qualität nach Bestätigung durch den Lehrstuhl Qualitätsmanagement vergibt.</p> <p>Diese Veranstaltung ist ein Bestandteil für die Qualifizierung zum „Six Sigma Green Belt“, der durch den Lehrstuhl Qualitätsmanagement vergeben wird.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Qualitätslehre (QL 1) (Vorlesung) • Grundlagen der Qualitätslehre (QL 1) (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>340801 Vorlesung Grundlagen der Qualitätslehre (QL 1) - 2 SWS 340802 Seminar Grundlagen der Qualitätslehre (QL1) - 2 SWS 340803 Projekt</p>

Grundlagen der Qualitätslehre - 2 SWS

Modul 36415 Produktionsautomatisierung

zugeordnet zu: Produktion

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36415	Wahlpflicht

Modultitel	Produktionsautomatisierung Automation of Production Systems and Processes
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Berger, Ulrich
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Die Studierenden erlernen Grundlagen der Automatisierung. Sie können Regelungs- und Steuerungssysteme sowie die damit verbundenen grundlegenden Begriffe und Zusammenhänge erklären und voneinander abgrenzen.</p> <p>Die Studierenden können den Aufbau eines Steuerungssystems im Detail beschreiben; Sie können die Funktionen und den Aufbau der wesentlichen Elemente (Speicherprogrammierbare Steuerungen, Sensoren, Aktoren, Bussysteme, Identifikationstechnik) beschreiben und an ausgewählten Beispielen vertiefend erklären.</p> <p>Die Studierenden erlernen verschiedene Methoden zur Entwicklung und Darstellung von Steueralgorithmen (Boolesche Algebra, Automatentheorie, Petrinetze, Ablaufsprache), deren Möglichkeiten und Grenzen. Sie können diese Methoden zur Formulierung von Steueralgorithmen (insbesondere Ablaufsteuerungen) für gegebene Anlagen anwenden; Sie sind außerdem in der Lage, anhand gegebener Funktionsanforderungen ein Konzept für ein automatisiertes System, einschließlich mechanischem Aufbau und Steueralgorithmus zu erstellen.</p> <p>Die Studierenden lernen Anwendungen der erworbenen theoretischen Grundlagen in der industriellen Praxis, insbesondere zur Fertigungssteuerung kennen.</p>
Inhalte	<p>Vorlesungsinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelungs- und Steuerungssysteme • Methoden zur Beschreibung von Steueralgorithmen (Boolesche Algebra, Automatentheorie, Petrinetze, Ablaufsprache)

- Grundlagen zu Speicherprogrammierbaren Steuerungen, Sensoren, Aktoren, Bussystemen und zur Identifikationstechnik.
- Industrielle Anwendungen von Steuerungssystemen

Übungsinhalte:

- Vertiefende Übungsbeispiele zu den jeweiligen Vorlesungsinhalten, insbesondere zu den Methoden zur Beschreibung von Steueralgorithmen
- Erstellen von Ablaufsteuerungen für gegebene Anlagen (insbesondere anhand von Petrinetzen)

Inhalt der Semesteraufgabe:

- In Kleingruppen soll für gegebene Funktionsanforderungen ein Konzept für eine automatisierte Anlage erstellt werden. Dieses Konzept beinhaltet die Entwicklung der mechanischen Struktur und des entsprechenden Steuerungsalgorithmus

Die Lehrveranstaltungen finden digital statt. Die notwendigen Informationen werden im elearning Portal Moodle zur Verfügung gestellt. Einzelne Veranstaltungen können, falls didaktisch sinnvoll, als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden. Diese werden ebenfalls in Moodle angekündigt.

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Projekt - 2 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Litz, Lothar: Grundlagen der Automatisierungstechnik, 2., aktualisierte Auflage, Oldenbourg Verlag München, 2013.
- Lunze, Jan: Automatisierungstechnik, Oldenbourg Verlag München, 2003.
- Zacher, Serge (Hrsg.): Automatisierungstechnik kompakt, Vieweg Verlag Braunschweig, 2000.
- Heinrich, Berthold (Hrsg.): Messen – Steuern – Regeln, Elemente der Automatisierungstechnik, 8., überarbeitete und ergänzte Auflage, Vieweg Verlag Wiesbaden, 2005.
- Schnieder, Eckehard: Methoden der Automatisierung, Vieweg Verlag Braunschweig, 1999.
- Reinhardt, Helmut: Automatisierungstechnik—Theoretische und gerätetechnische Grundlagen, SPS, Springer Verlag, 1996.
- Wellenreuther, Günter; Zastrow, Dieter: Automatisieren mit SPS— Theorie und Praxis, Vieweg+Teubner verlag, 4. Auflage, 2008.
- Schnell, Gerhard (Hrsg.): Bussysteme in der Automatisierungs- und Prozesstechnik, 5., überarbeitete und erweiterte Auflage, Vieweg Verlag Braunschweig, 2003.
- Wittgruber, Friedrich: Digitale Schnittstellen und Bussysteme, 2. Auflage, Vieweg Verlag Braunschweig, 2002.
- Reissenweber, Bernd: Feldebussysteme zur industriellen Kommunikation, 2. Auflage, Oldenbourg Verlag München, 2002.

- Felser, Max: Profibus-Handbuch, 2. Auflage, epubli-Verlag Berlin, 2010.
- Gerke, Wolfgang: Elektrische Maschinen und Antriebe, Oldenbourg Verlag München, 2012.
- Wolfgang, Adam: Sensoren für die Produktionstechnik, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 1997.
- Magnete, Thomas: Elektromagnetische Aktoren – Pyhsikalische Grundlagen, Bauarten, Anwendungen, Verlag Moderne Industrie, 1995.
- Müller R.; Bettenhäuser, W.: Stelltechnik für die Anlagenautomatisierung, Oldenbourg Verlag, 1995.
- Finkenzeller, Klaus: RFID-Handbuch: Grundlagen und praktische Anwendungen induktiver Funkanlagen, Transponder und kontaktloser Chipkarten, Carl Hanser Verlag München, 2002.
- Eversheim, Walter: Organisation in der Produktionstechnik, Band 1-4, 2. Auflage, VDI Verlag, Düsseldorf, 1989-2002.
- Kief, Hans B.: CNC-Handbuch, Hanser Fachbuch Verlag, München/Wien, 2013.

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

Die Modulnote setzt sich aus den folgenden zwei Teilleistungen zusammen:

1. Teilleistung (60 %): Bearbeitung einer Semesteraufgabe in Gruppen inkl. Zwischenpräsentation (5-10 Minuten) und Abschlusspräsentation (8-10 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung sowie Abgabe einer Projektdokumentation (20 Seiten)
2. Teilleistung (40 %): Mündliche Prüfung (15 Minuten) **ODER** schriftliche Prüfung (60 Minuten) **ODER** elektronische Prüfung (60 Minuten)

Die Prüfungsform und die genaue Zusammensetzung der Leistungen ist abhängig von der Teilnehmerzahl werden zum Veranstaltungsbeginn spezifiziert. Zum Bestehen des Moduls müssen mindestens 50 % erfolgreich erbracht werden.

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Findet im WiSe 2024/25 nicht statt.

Veranstaltungen zum Modul

- Produktionsautomatisierung (Vorlesung)
- Produktionsautomatisierung (Übung)

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

Modul 11387 Heterogene Gleichgewichte, Konstitutionslehre der Metallkunde

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11387	Wahlpflicht

Modultitel	Heterogene Gleichgewichte, Konstitutionslehre der Metallkunde Heterogeneous Equilibriums, Constitution Theory of Metallurgy
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Weiß, Sabine
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Den Studierenden werden in die Grundbegriffe und Anwendungsmethoden der Phasendiagramme eingeführt. Es werden vertiefte Kenntnisse zu binären Phasendiagrammen vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage, ihnen unbekannte, komplizierte Gleichgewichtsdiagramme zu interpretieren. Für die Abkühlung einer Legierung können sie Angaben über Phasengehalte machen, Phasenreaktionen angeben und Aussagen zum Gefüge machen. Die Studierenden lernen, einfache, ihnen unbekannte Dreistoffsysteme zu interpretieren. Sie lernen Phasengehalte abzuschätzen, Phasenreaktionen anzugeben und isotherme, bzw. Gehaltsschnitte zu konstruieren. Am Beispiel binärer und ternärer Systeme werden Konstitutionslehre und Thermodynamik von Legierungen mit dem Ziel der Konstruktion und Anwendung von Phasendiagrammen behandelt. Die Studierenden sollen ein Verständnis dafür entwickeln, wie sich binäre oder ternäre Legierungen unter gleichgewichtsnahen Wärmebehandlungen verhalten und welche Auswirkungen diese auf das Werkstoffgefüge haben.
Inhalte	Vorlesung und Übung gehen ineinander über. Die oben genannten Lernziele werden dadurch erreicht, dass die Interpretationen der Phasendiagramme mit den Studierenden gemeinsam erarbeitet werden. Die Studierenden erhalten Übungsaufgaben und Vorlagen, die zuerst im Rahmen der Vorlesung erläutert und anschließend in der Übung gemeinsam gelöst werden. Zu den wesentlichen Inhalten zählen:

- Ein- zwei- und Dreiphasendiagramme,
- Benennung der ein- und Mehrphasenräume,
- schematische Abkühlkurven konstruieren,
- Phasengehalte berechnen,
- Hebelgesetz und Gibbs'sche Phasenregel anwenden.
- Anhand von einfachen ternären Beispieldiagrammen werden Konstruktionen von isothermen- und Gehaltsschnitten erlernt.

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Grundlagen der Werkstoffe</i> (36104) oder (11915)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterrichtsmaterialien werden über die Lernplattform Moodle bereitgestellt. Der Aufbau des Moduls als „Inverted Classroom“ (Bereitstellung der Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie von Begleitliteratur, Studieneinheiten und Lernvideos vor der Veranstaltung) ermöglicht es den Studierenden, sich selbständig in ein Thema einzuarbeiten, Handlungsabläufe unter gegebenen Randbedingungen planen und sich innerhalb des Moduls zu organisieren. Weiterhin können sie ihren Lernfortschritt in Kurztests reflektieren, eigene Ergebnisse anhand von Musterlösungen überprüfen und ihre offenen Fragen während der Veranstaltung kommunizieren und diskutieren. Die Veranstaltung kann –falls erforderlich- auch als Online-Veranstaltung durchgeführt werden.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Bearbeitung von Abgaben, welche bewertet werden. Die 10 besten der insgesamt 11 Abgaben ergeben die Gesamtnote.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Heterogene Gleichgewichte (Vorlesung/Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11389 Werkstoffkunde - Stahl

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11389	Wahlpflicht

Modultitel	Werkstoffkunde - Stahl Materials Science - Steel
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Weiß, Sabine
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Stahl ist der vielfältigste und am häufigste verwendete Konstruktionswerkstoff. Auf der Basis der naturwissenschaftlichen und metallkundlichen Grundlagen wird der Zusammenhang zwischen den Grundlagen und den Gebrauchs- (z.B. Festigkeit, Zähigkeit, Korrosionsbeständigkeit) und Fertigungseigenschaften (z.B. Schweißarbeit, Umformbarkeit, usw.) aufgezeigt.</p> <p>Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse bezüglich des Eisen-Kohlenstoffdiagramms. Sie lernen die Gleichgewichtsphasen kennen und können Angaben über Phasengehalte machen, Phasenreaktionen angeben und Aussagen zum Gefüge machen. Die Studierenden lernen, welchen Einfluss andere Legierungselemente auf den Werkstoff Stahl haben. Im Anschluss an die Gleichgewichtsphasen werden die Ungleichgewichtsphasen und deren Erzeugung durch die verschiedenen Wärmebehandlungsverfahren erlernt. In diesem Zusammenhang werden vertiefte Kenntnisse zu den ZTU-Diagrammen vermittelt. Die verschiedenen Härtungsmechanismen (mechanisch, thermisch und thermochemisch) werden erarbeitet. Am Beispiel des Systems Fe-C werden die wichtigsten Gusseisen und Stähle (unlegierte und legierte Baustähle, Sinterstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, chemisch beständige Stähle) sowie deren Nomenklatur vorgestellt. Mithilfe der „inverted Classroom“ Methode können die Studierenden eigenständig Wissen erschließen. Auf der Basis dieser vertiefenden Kenntnisse im Fachgebiet sind sie in der Lage, anwendungs- und forschungsorientierte Aufgaben zu lösen und zu bewerten.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrostruktureller Aufbau und Eigenschaften von Stählen und Gusseisen-Werkstoffen

	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellungsverfahren • Wärmebehandlungsverfahren • Umformbehandlungen • Anwendungsbeispiele aus Automobilbau, Maschinenbau und Medizintechnik • aktuelle Forschungs-schwerpunkte der Eisen-Werkstoffe.
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Grundlagen der Werkstoffe</i> (36104) oder (11915)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<p>Die Unterrichtsmaterialien werden über die Lernplattform Moodle bereitgestellt. Der Aufbau des Moduls als „Inverted Classroom“ (Bereitstellung der Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie von Begleitliteratur und Lernvideos vor der Veranstaltung) ermöglicht es den Studierenden, sich selbständig in ein Thema einzuarbeiten, Handlungsabläufe unter gegebenen Randbedingungen planen und sich innerhalb des Moduls zu organisieren. Weiterhin können sie ihren Lernfortschritt in Kurztests reflektieren, eigene Ergebnisse anhand von Musterlösungen überprüfen und ihre offenen Fragen während der Veranstaltung kommunizieren und diskutieren. Die Veranstaltung kann –falls erforderlich- auch als Online-Veranstaltung durchgeführt werden.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Bearbeitung von Abgaben, welche bewertet werden. Die Gesamtnote ergibt sich aus den 10 besten, der insgesamt 12 Abgaben.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffkunde Stahl (Vorlesung) • Werkstoffkunde Stahl (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11675 Einführung in die Produktionswirtschaft

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11675	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Produktionswirtschaft Introduction into Production and Operations Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul beherrschen die Studierenden die wesentlichen Grundlagen des strategischen und operativen Produktionsmanagements und besitzen ein kritisches Verständnis für zentrale Problemstellungen zur Planung, Gestaltung und zum Betrieb von Produktionssystemen. Sie können verschiedene Methoden zur Analyse sowie zur gezielten Auslegung und Anpassung von Produktionssystemen benutzen. Die Studierenden sind durch das Modul befähigt, unterschiedliche Wertschöpfungsprozesse zu verstehen sowie diese nach relevanten Zielgrößen konzeptionell zu entwickeln.
Inhalte	Nach Vorstellung und Diskussion des Produktionsbegriffs erfolgt eine Gegenüberstellung der Produktionsbedingungen und -konzepte vom Anfang des 20. Jahrhunderts mit modernen Produktionssystemen, wie sie heute vielfach in industriell geprägten Unternehmen vorzufinden sind. Anschließend werden die grundlegenden Zusammenhänge der Produktions- und Kostentheorie erörtert, was gerade für das Verständnis von Problemstellungen im techno-ökonomischen Spannungsfeld relevant ist. Sehr ausführlich werden in der Vorlesung die Inhalte des strategischen und operativen Produktionsmanagements vorgestellt. Zum Gegenstand des strategischen Produktionsmanagements werden die Typologien der Produktion, die Determinanten zur Gestaltung eines Produktionssystems sowie Instrumente und Planungshilfen besprochen. Aufgabe des strategischen Produktionsmanagements ist die Konfiguration des Produktionssystems, Aufgabe des operativen Produktionsmanagements ist die Planung und Steuerung der Produktionsprozesse. Dazu werden in der Vorlesung der Aufbau, die Aufgaben sowie die Prozesse traditioneller PPS-Systeme besprochen.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 36307 Produktionswirtschaft I.
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterlagen zur Vorlesung werden vorlesungsbegleitend ausgegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Modulabschlussprüfung: Klausur, 120 min. <p>Eine positive Beurteilung des Moduls (4,0) erfordert das Erreichen von mehr als 50% der erzielbaren Gesamtpunktzahl. 50% der Gesamtpunktzahl oder weniger führen zu einer negativen Beurteilung (nicht bestanden).</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Produktionswirtschaft (Vorlesung) • Einführung in die Produktionswirtschaft (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>340705 Vorlesung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS</p> <p>340706 Übung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS</p> <p>340768 Prüfung Einführung in die Produktionswirtschaft</p>

Modul 11724 Studierendenkonferenz für Leichtbautechnologien

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11724	Wahlpflicht

Modultitel	Studierendenkonferenz für Leichtbautechnologien Student Conference on Lightweight Design
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Seidlitz, Holger
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, selbstständig komplexe prüftechnische Versuchsreihen zu bewerten (Design Of Experiments), durchzuführen und auszuwerten. Die Studierenden erhalten, je nach gewähltem Thema, einen umfassenden Einblick in die praktische Anwendung von CAD & FEM Software, den Umgang mit neuartigen Herstellungs- und Verarbeitungsmethoden sowie modernen Prüf- und Analysetechniken. Sie können den aktuellen Stand der Forschung darstellen, Forschungs- und Entwicklungsbedarf identifizieren und strukturiert weiterentwickeln. Durch die Teilnahme an einer „simulierten“ Konferenz wird das wissenschaftliche Arbeiten nach dem DFG-Standard zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis vermittelt. Darüber hinaus werden die Studierenden befähigt, Präsentationen anzufertigen, Forschungsergebnisse unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu analysieren und zu bewerten sowie zu diskutieren.
Inhalte	Das Modul vermittelt erweiterte Fertigkeiten zur Planung, Durchführung und Auswertung von wissenschaftlichen Versuchen sowie deren Publikation. Im Fokus stehen hierbei insbesondere die aktuellen Forschungsthemen der partizipierenden Lehrstühle der BTU Cottbus – Senftenberg. Dies beinhaltet neben einer umfassenden Literaturrecherche die Analyse, Bewertung und Interpretation der experimentellen Daten. Im Laufe des Semesters werden die Studierenden unter Anleitung eines Mentors eigenständig Experimente in den Versuchsfeldern der Lehrstühle durchführen. Die erzielten Ergebnisse werden in Form eines wissenschaftlichen Papers

ausgearbeitet. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden ihre Ergebnisse in einem Fachvortrag mit anschließender Diskussion.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 1 SWS Laborausbildung - 60 Stunden Hausarbeit - 60 Stunden Selbststudium - 45 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Hinweise auf zugehörige Literatur und Quellen werden in der Vorlesung oder durch den jeweiligen Betreuer gegeben.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einreichung des Abstraktes, ca. halbe Seite DIN A4 (20%) 2. Einreichung eines wissenschaftlichen Papers, 4-5 Seiten, je nach gewählter Aufgabenstellung bis zu 12 Seiten, sollten z. B. zahlreiche Abbildungen zur Erläuterung der Arbeiten notwendig sein (60%) 3. mündlicher Vortrag, < 20 min. (20%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Nach den einführenden Vorlesungen erfolgt eine Betreuung durch den jeweiligen Mentor. Die Studierenden führen, unterstützt durch den Mentor, eigenständig Versuche durch, werten diese aus und erstellen entsprechende Publikationsvorschläge.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Studierendenkonferenz für Leichtbautechnologien (Vorlesung) • Abschlussveranstaltung mit Disputation
Veranstaltungen im aktuellen Semester	342205 Vorlesung/Praktikum Studierendenkonferenz für Leichtbautechnologien - 5 SWS

Modul 36305 Leichtbaukonstruktion

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36305	Wahlpflicht

Modultitel	Leichtbaukonstruktion Design of Light-Weight Construction
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Härtel, Sebastian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden/Absolventen <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Leichtbauwerkstoffe und Theorien der Leichtbaukonstruktion, • besitzen ein kritisches Verständnis für die Auswahl von Werkstoffen, • sind in der Lage, unter Anwendung von Methoden Werkstoffauswahl optimale Designs zu realisieren, • können eine parametrische, multikriterielle Optimierung (Form-, Werkstoff, Kosten) durchführen, • sind in der Lage, analytisch und selbstständig Optimierungsaufgaben im Leichtbau zu organisieren, • können ihren Lernprozess anhand Beispielen aus der Literatur reflektieren.
Inhalte	Methoden im Leichtbau, Leichtbauweisen, Leichtbauwerkstoffe, Kriterien für die Werkstoffauswahl, Leichtbauelemente, Gestaltungsprinzipien im Leichtbau, Prinzipien und Strukturen im Leichtbau, Sandwichelemente, Stabilität von Leichtbauelementen, Konstruktive Versteifungen, Krafteinleitung, Verbindungstechniken für den Leichtbau, Strukturoptimierung, schwingungsbeanspruchte Konstruktionen, Strukturzuverlässigkeit,
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Konstruktionslehre</i> (36422)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS

	Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Klein; Leichtbaukonstruktion• Johannes Wiedemann, Leichtbau 1: Elemente• B. Knauer und A. Wende, Konstruktionstechnik und Leichtbau• Skripte des Lehrstuhls
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Leichtbaukonstruktion (Vorlesung)• Leichtbaukonstruktion (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340574 Prüfung Leichtbaukonstruktion

Modul 36306 Leichtbauprojekt

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36306	Wahlpflicht

Modultitel	Leichtbauprojekt Light-Weight Construction Project
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Härtel, Sebastian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Die Studierenden/Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Konstruktion, der Maschinenelemente, des CAD's aber auch der werkstofftechnischen Grundlage von Leichtbauwerkstoffen, • besitzen ein kritisches Verständnis für die Anwendung von Spannungstheorien, Optimierung und der Nutzung von Ashby-Diagrammen zur Auslegung von Leichtbaustrukturen, • können ein eigenes Leichtbauobjekt entwickeln und unter Verwendung von zum Beispiel der Ashby-Methode bearbeiten • sind in der Lage, fachwissenschaftliche Theorien zur Leichtbaukonstruktion und entsprechende Optimierungs-Modelle zu entwickeln und können begründete Anpassungen von Standardmethoden vorschlagen, • sind in der Lage, mithilfe eines CAD-System ihr Design zu modellieren, • sind in der Lage, ein Projektteam zu leiten • sind in der Lage, bereichsspezifische und fachübergreifende Diskussionen zu führen, • können ihren Lernprozess in regelmäßigen Projektmeetings reflektieren und ihr Ergebnis schlussendlich in Form einer technischen Dokumentation und Präsentation berichten.
Inhalte	Technische Gestaltungslehre, Entwurf-, Konzeptions- und Konstruktionsprozess, Entwurf eines Leichtbausystems, Gestaltung von Leichtbauteilen, Bauteilberechnung, Gestaltung und Auslegung von Fügeverbindungen

Empfohlene Voraussetzungen	Teilnahme an Modul 36305 <i>Leichtbaukonstruktion</i>
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Projekt - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Wächter, Konstruktionslehre für Maschinenbauingenieure• Skripte des Lehrstuhls
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• schriftliche Projektarbeit (70%)• Präsentation, 15 Minuten (30%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Im Leichtbauprojekt soll durch den Studierenden selbstständig eine Projektarbeit erstellt werden. Dabei wendet er die erlernten Regeln, Prinzipien und Ziele des Leichtbaus an. Deren Anwendung sind ohne Grundkenntnisse aus der <i>Leichtbaukonstruktion</i> (Modulnummer 36305) nicht möglich.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Leichtbauprojekt (Projekt)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340512 Projekt Leichtbauprojekt - 2 SWS

Modul 36406 Leichtbauwerkstoffe

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36406	Wahlpflicht

Modultitel	Leichtbauwerkstoffe Lightweight Structural Materials
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Pyczak, Florian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden eignen sich vertiefte Kenntnisse über die Struktur und Eigenschaften von Leichtmetallwerkstoffen an. Anhand von Beispielen aus der Praxis wird den Studenten der Bezug zur praktischen Applikation der Werkstoffe vermittelt. Die Studierenden lernen die unterschiedlichen Herstellungsverfahren von Leichtmetallen kennen, lernen deren Potentiale wissenschaftlich fundiert einzuschätzen und erkennen deren Einsatzgrenzen.
Inhalte	In den Vorlesungen werden theoretische Inhalte vermittelt, die in den Übungen vertieft und erweitert sowie im Selbststudium ergänzt werden. Zu den wesentlichen Inhalten zählen: Mikrostruktureller Aufbau und Eigenschaften von Al-, Mg- und Ti-Legierungen; Herstellungsverfahren; Anwendungsbeispiele aus Automobilbau und Flugzeugindustrie, aktuelle Forschungsschwerpunkte der einzelnen Werkstoffe In den Übungen wird das in den Vorlesungen und im Selbststudium Erlernte vertieft und erweitert. Darüber hinaus wird ein Teil der Übungen als Laborpraktikum durchgeführt, bei dem die Studenten in kleinen Gruppen (5-7 Studierende) nach vorheriger intensiver Einweisung und Anleitung durch wissenschaftliche Mitarbeiter eigenständig einfache Versuche zur Bestimmung von Werkstoffeigenschaften durchführen und erste Erfahrungen in der Materialcharakterisierung sammeln. Hierbei erlernen die Studierenden, im Team eine Aufgabe aus dem Bereich der Werkstofftechnik zu lösen und in Form einer kurzen schriftlichen Ausarbeitung zu dokumentieren.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse:

	<ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Grundlagen der Werkstoffe</i> (36104)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsmanuskript • C. Leyens & M. Peters, Titan und Titanlegierungen, Wiley-VCH, 2002 <p>Weitere Literatur zum Selbststudium wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung von zwei Protokollen im Rahmen der Übung/Pratika, welche bepunktet werden. Beide Protokolle ergeben 1/3 der Gesamtnote. Jedes Protokoll entspricht 1/6 der Gesamtnote. 2. Schriftliche Prüfung (89 Minuten), die 2/3 der Gesamtnote ausmacht.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Leichtbauwerkstoffe (Vorlesung) • Übung zu Leichtwerkstoffen (Übung/Praktikum)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 36417 Leichtbaufügetechnik

zugeordnet zu: Leichtbau

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36417	Wahlpflicht

Modultitel	Leichtbaufügetechnik Lightweight Joining Technology
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Schricker, Klaus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Das Modul vermittelt ein vertieftes Wissen über die Ausführung von Fügeverbindungen und die Prozessgestaltung ausgewählter Fügeverfahren, um Leichtbaukonstruktionen geeignet herzustellen und um das Leichtbaupotenzial unter dem Aspekt der Fügetechnik ausschöpfen zu können. Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Bedeutung und das Potenzial von Fügetechnologien für die Fertigung von Leichtkonstruktionen zu reflektieren, • die Vor- und Nachteile von Fügeverbindungen und -verfahren unter Anforderungen des Leichtbaus zu bewerten und für gegebene Problemstellungen fügetechnische Lösungen vorzuschlagen; • Leichtbauweisen zu differenzieren und entsprechend geeignete Fügeverfahren zu ihrer fertigungstechnischen Umsetzung bedarfsgerecht auszuwählen; • Fügeverfahren zur Fertigung von Leichtbaukonstruktionen sinnvoll und zielführend zu kombinieren; • Fügeverfahren und -verbindungen zu den Besonderheiten des Fügens von Leichtbauwerkstoffen in Bezug zu setzen; • Fügeverbindungen in Leichtbaukonstruktionen gewichtsoptimiert zu gestalten; • innovative Entwicklungen aus der Forschung zur Leichtbaufügetechnik zu bewerten sowie hinsichtlich der Anwendbarkeit für gegebene Problemstellungen einzuordnen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Fügen von Leichtbauweisen - Differential- und Integralbauweisen, Multimaterialbauweisen, Tailored Blanks, Anwendungsbeispiele in typischen Leichtbaubranchen, z. B. im Fahrzeugbau

- Fügeverbindungen und Prozessgestaltung für wärmereiche Leichtbaufügetechnologien: Wolfram-Inertgas-, Plasma-, Metall-Inertgas-, Elektronen- und Laserstrahlschweißen, Weich- und Hartlöten
- Fügeverbindungen und Prozessgestaltung für wärmearme Leichtbaufügetechnologien: Reibschweißen, Kaltpressschweißen, Kleben, Durchsetzfugen und Stanznieten
- Hybridverfahren und Verfahrenskombinationen
- Besonderheiten des Fügens von Leichtbauwerkstoffen

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript und Übungsmaterialien • Matthes, K.-J.: Fügetechnik - Überblick, Löten, Kleben, Fügen durch Umformen, Carl-Hanser-Verlag • A. Brandenburg: Kleben metallischer Werkstoffe, DVS-Verlag Düsseldorf • Kompendium der Schweißtechnik, Bd. 1 – Verfahren der Schweißtechnik, DVS-Verlag • Schoer, H.: Schweißen und Hartlöten von Aluminiumwerkstoffen, DVS-Verlag • Friedrich, H. E.: Leichtbau in der Fahrzeugtechnik, Springer-Verlag
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 Minuten ODER • mündliche Prüfung, 30 Minuten <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Leichtbaufügetechnik (Vorlesung) • Leichtbaufügetechnik (Übung/Praktikum)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>340360 Vorlesung Leichtbaufügetechnik - 2 SWS</p> <p>340361 Übung/Praktikum Leichtbaufügetechnik - 2 SWS</p> <p>340370 Prüfung Leichtbaufügetechnik</p>

Modul 11675 Einführung in die Produktionswirtschaft

zugeordnet zu: Fahrzeugtechnik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11675	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Produktionswirtschaft Introduction into Production and Operations Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul beherrschen die Studierenden die wesentlichen Grundlagen des strategischen und operativen Produktionsmanagements und besitzen ein kritisches Verständnis für zentrale Problemstellungen zur Planung, Gestaltung und zum Betrieb von Produktionssystemen. Sie können verschiedene Methoden zur Analyse sowie zur gezielten Auslegung und Anpassung von Produktionssystemen benutzen. Die Studierenden sind durch das Modul befähigt, unterschiedliche Wertschöpfungsprozesse zu verstehen sowie diese nach relevanten Zielgrößen konzeptionell zu entwickeln.
Inhalte	Nach Vorstellung und Diskussion des Produktionsbegriffs erfolgt eine Gegenüberstellung der Produktionsbedingungen und -konzepte vom Anfang des 20. Jahrhunderts mit modernen Produktionssystemen, wie sie heute vielfach in industriell geprägten Unternehmen vorzufinden sind. Anschließend werden die grundlegenden Zusammenhänge der Produktions- und Kostentheorie erörtert, was gerade für das Verständnis von Problemstellungen im techno-ökonomischen Spannungsfeld relevant ist. Sehr ausführlich werden in der Vorlesung die Inhalte des strategischen und operativen Produktionsmanagements vorgestellt. Zum Gegenstand des strategischen Produktionsmanagements werden die Typologien der Produktion, die Determinanten zur Gestaltung eines Produktionssystems sowie Instrumente und Planungshilfen besprochen. Aufgabe des strategischen Produktionsmanagements ist die Konfiguration des Produktionssystems, Aufgabe des operativen Produktionsmanagements ist die Planung und Steuerung der Produktionsprozesse. Dazu werden in der Vorlesung der Aufbau, die Aufgaben sowie die Prozesse traditioneller PPS-Systeme besprochen.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 36307 Produktionswirtschaft I.
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterlagen zur Vorlesung werden vorlesungsbegleitend ausgegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Modulabschlussprüfung: Klausur, 120 min. <p>Eine positive Beurteilung des Moduls (4,0) erfordert das Erreichen von mehr als 50% der erzielbaren Gesamtpunktzahl. 50% der Gesamtpunktzahl oder weniger führen zu einer negativen Beurteilung (nicht bestanden).</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Produktionswirtschaft (Vorlesung) • Einführung in die Produktionswirtschaft (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>340705 Vorlesung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS</p> <p>340706 Übung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS</p> <p>340768 Prüfung Einführung in die Produktionswirtschaft</p>

Modul 11679 Einführung in die Logistik

zugeordnet zu: Fahrzeugtechnik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11679	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Logistik Introduction into Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. soc. oec. Winkler, Herwig
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden sollen nach der einsemestrigen Vorlesung die fach- und abteilungsübergreifenden Denk- und Organisationsstrukturen der Logistik sowie neuere Entwicklungen im Bereich der Logistik verstanden haben und anwenden können. Sie erlernen die logistischen Subsysteme, ausgewählte betriebswirtschaftliche Konzepte in der Logistik sowie Grundlagen des Logistik-Controllings mit entsprechenden Lösungsmöglichkeiten praxisrelevanter Problemstellungen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Logistik: Ziele, Einordnung, Aufgaben, Daten, Trends, Strategien, Paradigmen, Aufbauorganisation • Beschaffungslogistik: Zielsystem, Strategien, Aufgaben, Just-in-Time/ Just-in-Sequence • Produktionslogistik: Zielsystem, Strategien, Aufgaben • Distributionslogistik: Zielsystem, Strategien, Aufgaben, Tourenplanungssysteme • Entsorgungslogistik: Ziele, Einordnung, Aufgaben • Netzwerklogistik/Supply Chain Management: Supply Chain als Unternehmensnetzwerk, Schaffung und Betrieb von Supply Chain – Netzwerken, Planungs- und Optimierungsansätze, E-Supply-Chains • Neuere Entwicklungen in der Logistik: Internationalisierung, Global Sourcing etc. • Handelslogistik: Grundlagen Strukturen, Prozesse, Internationalisierung und Zusammenarbeit zwischen Handel und Konsumgüterindustrie, Efficient Consumer Response • Logistkdienstleister: Grundlagen, Modelle und Tätigkeitsfelder, Kontraktlogistik, Make-or-Buy-Entscheidungen, Outsourcing von Logistkdienstleistungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Global Logistics: Arbeitsteilung, Globale Beschaffung/Produktion/Distribution, Ausblick • Logistik-Controlling: Grundlagen, Ziele, Aufgaben, Funktionen, Strategien, Instrumente, Logistikkosten- und Leistungsrechnung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 36334 Logistikmanagement .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterlagen werden vorlesungsbegleitend zur Verfügung gestellt. <ul style="list-style-type: none"> • Schulte: Logistik: Wege zur Optimierung des Material- und Informationsflusses, Verlag Vahlen, München, 5. Auflage, 2009 • Kummer/Grün/Jammerneegg: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, Pearson Verlag, München, 2. Auflage, 2009 • Gleißner/Femerling: Logistik: Grundlagen – Übungen – Fallbeispiele, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1. Auflage, 2008 • Pawellek: Produktionslogistik: Planung – Steuerung – Controlling, Hanser Verlag, München, 1. Auflage, 2007
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Modulabschlussprüfung <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min. <p>Eine positive Beurteilung des Moduls (4,0) erfordert das Erreichen von mehr als 50% der erzielbaren Gesamtpunktzahl. 50% der Gesamtpunktzahl oder weniger führen zu einer negativen Beurteilung (nicht bestanden).</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Logistik (Vorlesung) • Einführung in die Logistik (Übung) • Einführung in die Logistik (Prüfung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340776 Prüfung Einführung in die Logistik - Wiederholung

Modul 31403 Dynamik der Kraftfahrzeuge - Längsdynamik

zugeordnet zu: Fahrzeugtechnik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	31403	Wahlpflicht

Modultitel	Dynamik der Kraftfahrzeuge - Längsdynamik Motor Vehicle Dynamic - Longitudinal Dynamic of Motor Vehicles
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Berg, Heinz Peter
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Besuch des Moduls Längsdynamik sind die Studenten in der Lage, sowohl Konstantfahrt, Beschleunigung als auch Abbremsung von Fahrzeugen zu berechnen. Dies können sie für Geradeausfahrten in der Ebene und an Steigungen/ Gefällen.Sie sind sich über die physikalischen Zusammenhänge von Reifeneigenschaften, Schwerpunktlage, Fahrzeuggeometrie und Längsdynamik bewusst und kennen die energetischen Hintergründe und Gleichgewichtsbedingungen.
Inhalte	System Verkehr – Fahrzeug; Fahrwiderstände, Leistungs- und Energiebedarf von Kfz; Kammscher Kreis, Gough-Diagramm, Zusammenhänge zwischen Umfangskraft und Seitenkraft am Reifen und am Fahrzeug; konstruktiv bedingte und physikalisch vorgegebene Fahrgrenzen bei Beschleunigung, Bremsung und Bergfahrt; Tangentialkraftdiagramm (bremsen und beschleunigen verschiedener Fahrzeuge, Fahrzeugtypen unter Berücksichtigung der Beladung); Bremsanlagen, Bremskraftverteilung, -berechnung; Einflüsse auf die Luftwiderstände (induzierter, Form- und Reibungswiderstand), Pkw-Aerodynamik in Übersicht
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Skript für VL und UE, LS FTA;• Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, Bosch;• Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Braess/Seiffert, Vieweg-Verlag;• Taschenbuch für den Maschinenbau, Dubbel, Springer-Verlag;• diverse, Vogel Fachbuch-Verlag;• Dynamik der Kraftfahrzeuge Band A, Antrieb und Bremsung, Mitschke, Springer-Verlag;• ATZ, MTZ, Vieweg-Verlag;
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 180 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Dynamik der Kraftfahrzeuge - Längsdynamik (Fahrzeugtechnik 1) (Vorlesung)• Dynamik der Kraftfahrzeuge - Längsdynamik (Fahrzeugtechnik 1) (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 31405 Fahrzeugantriebe

zugeordnet zu: Fahrzeugtechnik

Studienrichtung / Vertiefung: Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	31405	Wahlpflicht

Modultitel	Fahrzeugantriebe Motor Vehicle Drives
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Berg, Heinz Peter
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Durch das Modul Fahrzeugantriebe sind Studenten fähig, verschiedene Pkw-Antriebskonzepte unter umfangreichen Gesichtspunkten auszuwählen. Sie können Teilkomponenten des Antriebsstranges berechnen. Der Student kennt nach dem Besuch dieser Vorlesung Sicherheitselemente aus dem passivem, aber auch aktivem Bereich, kann deren Prinzipien und Nutzen erläutern und vergleichen und besitzt ausreichend Grundlagen, um in einem Team, welches sich mit der Antriebsent- und -weiterentwicklung beschäftigt, aktiv mitzuwirken.
Inhalte	komplexe Antriebsstrukturen moderner Kraftfahrzeuge; spezielle Anforderungen und Eigenschaften; Auslegung des Antriebsstranges; Auswirkungen auf Fzg.-Verbrauch, Emissionsbetrachtungen; passive Sicherheitseinrichtungen (allgemein, Antriebsselemente als Sicherheitskomponenten); Lenkanlagen (Arten, Aufbau, Funktion, Sicherheitselemente in der Lenkung); Antriebskonzepte (Einfluss auf Traktion, Komfort, Gewicht, Verbrauch, Realisierung, Vor- und Nachteile); Getriebe (Kurven-, Zahnrad-, Schubkurbel-, Mehrgelenkgetriebe, Anwendungen im Fahrzeug, Sonderfälle (ruckfreier Nocken))
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: • Modul <i>Dynamik der Kraftfahrzeuge - Fahrzeugantriebsstrang</i> (31402)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Script für VL und UE, LS FTA;• Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, Bosch;• Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Braess/Seiffert, Vieweg-Verlag;• Taschenbuch für den Maschinenbau, Dubbel, Springer-Verlag;• Fahrzeuggetriebe, Lechner, Naunheimer, Springer Verlag;• diverse, Vogel Fachbuch-Verlag;• ATZ, MTZ, Vieweg-Verlag
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 180 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none">• Findet derzeit nicht statt.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Fahrzeugantriebe (Vorlesung)• Fahrzeugantriebe (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 31411 Grundlagen der Verbrennungsmotoren

zugeordnet zu: Fahrzeugtechnik

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionstechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	31411	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Verbrennungsmotoren Fundamentals of Internal Comustion Engines
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Berg, Heinz Peter
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, das thermodynamische Verhalten von Verbrennungskraftmaschinen zu verstehen und einzuordnen. Dazu sollen sie ein physikalisches Verständnis für die Grundlagen der Verbrennungskraftmaschinen erwerben und ihr Verständnis in der Verbrennungsmotorentechnik vertiefen. Im Rahmen des Moduls wird Ingenieurwissen auf dem Gebiete der angewandten Thermodynamik der Verbrennungskraftmaschinen und auf dem Gebiete der angewandten Mechanik der Kolbenmaschinen vermittelt. Vertiefend werden Kenntnisse auf den Gebieten der optimalen Gemischbildung und Verbrennung erworben. Mit den erworbenen Kenntnissen können die Teilnehmer anschließend an der Umsetzung innovativer Technologieen in thermischen Kreisprozessen mit dem Schwerpunkt der Wirkungsgradverbesserung und der Schadstoffminimierung mitwirken.
Inhalte	Grundlagen der Kolbenmaschinen, Kinematik der Kolbenmaschine, wärmetechnische Grundlagen, Arbeitsverfahren, Vergleichsprozesse, wirkliche Arbeitsprozesse, Kenngrößen, Zündung, Ladungswechsel und Gemischbildung, Verbrennung, Kraftstoffe und Schmierung, Kühlung, Aufladung, Umweltwirkung
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen • Thermodynamik
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 1 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsumdruck: Verbrennungsmotoren • Literatur siehe Anhang im Umdruck
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Teilnahme am Zerlegepraktikum einschließlich erfolgreicher Bearbeitung der Gruppenaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Verbrennungsmotoren (Vorlesung) • Entwurfs-, Berechnungs- und Erprobungsmethoden in der Antriebsentwicklung (Übung) • Motoren-Zerlegepraktikum (Praktikum)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>350811 Vorlesung Grundlagen der Verbrennungsmotoren - 4 SWS</p> <p>350817 Übung Entwurfs-, Berechnungs- und Erprobungs- methoden in der Antriebsentwicklung - 1 SWS</p> <p>350812 Praktikum Motoren-Zerlegepraktikum - 1 SWS</p> <p>350872 Prüfung Grundlagen der Verbrennungsmotoren</p>

Modul 11256 Mechanische Grundlagen der Statik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11256	Pflicht

Modultitel	Mechanische Grundlagen der Statik Mechanical Foundations of Structural Analysis
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. König, Claus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Wissen / Kenntnisse: Verständnis der Grundlagen der Statik; Kenntnisse zur Ermittlung der Auflagerkräfte und Schnittgrößen an statisch bestimmten Systemen; Grundkenntnisse zur Haftung und Reibung; Arbeitsbegriff und Potenzial</p> <p>Fähigkeiten: Erkennen und Berechnung der Auflager- und Gelenkkräfte sowie der Schnittgrößen an statisch bestimmten ebenen Stabsystemen (Balken, Rahmen, Bogen, Fachwerke), Wirkung von Haftung und Reibung</p>
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe der Mechanik 2. Axiome 3. Kraftkomponenten in einem kartesischen Koordinatensystem 4. Kräftegruppe an einer starren Scheibe 5. Kräftegruppen an einem System starrer Scheiben 6. Ebene Fachwerke: Bestimmung der Stabkräfte 7. Stabförmige Tragwerke (gerade Stäbe, Balken, Rahmen, Bogenträger) 8. Vektorrechnung 9. Kräftegruppe an einem starren Körper 10. Kräftemittelpunkt, Schwerpunkt, Massenmittelpunkt 11. Reibung (Haftreibung, Gleitreibung, Rollreibung, Seilreibung) 12. Arbeitsbegriff 13. Prinzip der virtuellen Verschiebungen 14. Stabilität des Gleichgewichts 15. Stützlinientheorie von Bogenträgern
Empfohlene Voraussetzungen	allgemein erforderliche Kenntnisse: Abiturwissen in Mathematik, Physik

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Seminar - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Aktuelle Literaturliste des Fachgebietes Baumechanik.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	PO B.Sc. Bauingenieurwesen: BDGI 7 Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 630201 Vorlesung Baumechanik 1• 630206 Seminar Baumechanik 1• 630282 Prüfung Baumechanik 1
Veranstaltungen im aktuellen Semester	630201 Übung Baumechanik 1 630206 Übung Baumechanik 1 - 1 SWS 630202 Tutorium Baumechanik 1 - 2 SWS 630282 Prüfung Baumechanik 1

Modul 12105 Einführung in die Programmierung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12105	Pflicht

Modultitel	Einführung in die Programmierung Introduction to Programming
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Weigert, Martin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Mittel und Methoden der Softwareentwicklung und werden befähigt, einfache Programme in einer höheren Programmiersprache zu entwickeln.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Nutzung des PC: Grundstruktur, Dateiverwaltung, Speicher und Informationsdarstellung, zentrale Befehlsschleife, Befehlsaufbau, Busorganisation; • Grundlagen der Programmierung: Vom Problem zur Lösung, Programmiersprachen, einfache Programme; Datenstrukturen: Felder und Strukturen; die genutzte Programmiersprache im Wintersemester ist C bzw. C++, im Sommersemester Java; • Funktionen: Vereinbarung und Aufruf, Parameterübergabe, Rekursion; Blockstruktur: globale und lokale Größen, Sichtbarkeit und Existenz; • Dateiarbeit: Textdateien und Binärdateien; • Algorithmen: Suchen und Sortieren, Bäume, Graphen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Wird zu Beginn ausgegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter inklusive eines Zwischentests (60 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für Ingenieure, nicht in den IT-Studiengängen abrechenbar.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Einführung in die Programmierung • Übung Einführung in die Programmierung • Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung • Prüfung Einführung in die Programmierung <p>Das Modul wird jedes Semester am Zentralcampus angeboten. Ab dem Wintersemester 22/23 wird es zusätzlich im Wintersemester am Campus Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148230 Vorlesung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148250 Vorlesung Einführung in die Programmierung (SFB) - 2 SWS</p> <p>148232 Übung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148251 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; ET, MT) - 2 SWS</p> <p>148252 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; angw. Naturwissenschaften) - 2 SWS</p> <p>148233 Tutorium Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148234 Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung - 2 SWS</p> <p>148235 Prüfung Einführung in die Programmierung</p> <p>148236 Prüfung Einführung in die Programmierung</p>

Modul 21107 Allgemeine Grundlagen im Bauingenieurwesen

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	21107	Pflicht

Modultitel	Allgemeine Grundlagen im Bauingenieurwesen Basic Knowledge of Civil Engineering
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Plastrotmann, Karl
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p><i>Wissen / Kenntnisse:</i> Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden Kenntnisse über historische und moderne Baukonstruktionen für Dächer, Decken, Wände, Fassaden und deren Ausbildung, sowie Grundlagen der Darstellenden Geometrie und ihre Anwendung in der Hochbauplanung erworben. Sie erlangen Verständnis über Darstellungskonventionen technischer Zeichnungen in der Hochbauplanung in verschiedenen Maßstäben, als auch über Darstellungskonventionen üblicher baukonstruktiven Aufbauten im Detail.</p> <p><i>Anwendung:</i> Im Modul erarbeiten die Studierenden baukonstruktive Grundlagen durch praktische Analyse vorgefundener Konstruktionen und / oder entwickeln Detaillösungen zum o.g. Themenfeld anhand von Atelierübungen. Dazu erstellen sie eine Detailmappe zur Baukonstruktion mit bautechnischer Kurzbeschreibung. Weiterhin entwickeln sie eine konstruktiv-algorithmische Denkweise mit räumlichem Vorstellungsvermögen durch Darstellende Geometrie und können CAD zur 2D- Darstellung in verschiedenen Maßstäben (Grundrisse, Schnitte, Details) auch über die Verwaltung der Planinformationen anwenden.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden können übliche Geschoß- und Hallenkonstruktionen in Bezug auf die Baukonstruktion einordnen und bewerten. Oben genannte Kenntnisse und Methoden zur Darstellung, Erklärung und Präsentation einer vorgefundener Konstruktion werden in angemessener und verständlicher Form angewandt und Lösungen räumlicher Aufgaben mittels geometrischer Konstruktion in der Ebene herbeigeführt.</p>

Inhalte	<p>Darstellungslehre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zweitafelprojektion, Mehrtafelprojektion, Seitenrisse • Kotierte Projektionen • Isometrie, Axonometrie <p>Baukonstruktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regeln der Konstruktion von Bauwerken im Detail, Anforderungen und Lösungsbeispiele • Geneigte und Flache Dächer, Deckensysteme • Tragende Wände und Gründungen, Nichttragende Fassaden
Empfohlene Voraussetzungen	Baupraktikum
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 4 SWS Seminar - 1 SWS Konsultation - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript Darstellende Geometrie • Dierks, K.; Wormuth, R.: Baukonstruktion. 7. Aufl. Werner, 2012. • Ahnert, R.; Krause, K.-H.: Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960. 3 Bände, 7. Aufl. Huss-Medien, 2009. • Hestermann, U.; Rongen, L.: Frick/Knöll Baukonstruktionslehre. 2 Bände, 35. Aufl. Vieweg+Teubner 2010 - 2013. • Klix, W.-D.; Nickel, H.: Darstellende Geometrie. Fachbuchverlag, 1990.
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung zur Modulabschlussprüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den semesterbegleitenden Ausarbeitungen in den Teilgebieten CAD und Baukonstruktion.</p> <p>Modulabschlussprüfung: Klausur Baukonstruktion & Darstellende Geometrie, Dauer 120 Min. (Die Fachgebiete Baukonstruktion und Darstellende Geometrie sind zu gleichen Anteilen enthalten.)</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>null</p> <p>Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung / Seminar Darstellungslehre und CAD • Vorlesung / Seminar Baukonstruktion • Einführung CAD 1 SWS

- Prüfung Baukonstruktion & Darstellungslehre

Veranstaltungen im aktuellen Semester **630844** Vorlesung/Übung
Building Information Modeling (BIM) - B.Sc. BI - 2 SWS
620284 Prüfung
Allgemeine Grundlagen im Bauingenieurwesen

Modul 22211 Physikalische Grundlagen und Bauphysik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	22211	Pflicht

Modultitel	Physikalische Grundlagen und Bauphysik Physical Basics and Building Physics
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Dr.-Ing. Strangfeld, Peter
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Wissen/Kenntnisse physikalische Grundkenntnisse zum Wärme- und Energietransport und zur Akustik sowie Kenntnisse über die Hauptinhalte von Bauphysik sowie deren Wechselwirkungen zur Baukonstruktion</p> <p>Anwendung/Umsetzung Erfassen der hauptsächlichen Anforderungen aus Bauphysik sowie Lösung an einfachen Beispielen</p> <p>Fähigkeiten Befähigung zur Integration der Hauptanforderungen aus Bauphysik bei Planung und Realisierung an Gebäuden und Bauwerken</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • physikalische Grundlagen der Wärmelehre (Kalorik, Kreisprozesse, Wärmetransport, Luftfeuchte) und der Fluidmechanik (statisch und dynamisch) • physikalische Grundlagen der Bauphysik in den Bereichen Wärmeschutz, Feuchteschutz, Bauakustik sowie aktiver und passiver Brandschutz
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Arbeitsmaterialien des Lehrstuhls• Lutz/Jenisch/Klopfer: Lehrbuch der Bauphysik. Teubner• Liersch/Langner: Bauphysik kompakt. Bauwerk Verlag• Schneider: Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag• Lohmeyer: G.: Praktische Bauphysik. Teubner• Hohmann/Setzer: Bauphysikalische Formeln und Tabellen. Werner-Verlag
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 120 min. (benotet) bestehend aus Anteil Physik und Anteil Bauphysik
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bei Fragen am FG Bauphysik und Gebäudetechnik melden. Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Physikalische Grundlagen (Modul 11523)• Vorlesung Physik und Bauphysik - Teil Bauphysik (Modul 11523)• Übung Physikalische Grundlagen (Modul 11523)• Übung Physik und Bauphysik - Teil Bauphysik (Modul 11523)• Prüfung Physik und Bauphysik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	630683 Prüfung Physik und Bauphysik

Modul 23102 Werkstoffe und Ökologie

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	23102	Pflicht

Modultitel	Werkstoffe und Ökologie Materials and Ecology
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	apl. Prof. PD Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Hüniger, Klaus-Jürgen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Wissen/Kenntnisse Kenntnisse über Rohstoffe und Herstellungsverfahren, Eigenschaften und Anwendungsgebiete der im Bauwesen hauptsächlich eingesetzten Baustoffe</p> <p>Anwendung/Umsetzung von den Eigenschaften abgeleitete sachgemäße Auswahl und Anwendung wichtiger Baustoffe zur Vermeidung möglicherweise auftretender Schäden bzw. deren Behebung</p> <p>Fähigkeiten Berechnungen an mineralischen Baustoffen (Gesteinskörnungen, Mischrezepturen für Beton) sowie Einbeziehung ökologischer Aspekte und des Recyclings von Baustoffen</p>
Inhalte	<p>Bauchemie und Ökologie: Grundlagen der Baustoffchemie, chemische Untersuchungen im Bauwesen, Energiebilanzen, Recycling von Baustoffen</p> <p>Mineralische Baustoffe: Bindemittel (Zement, Kalke, Gipse), Gesteine, Zusatzmittel und Zusatzstoffe, Frisch- und Festbeton (Zusammensetzung, Konsistenz, Festigkeit, Beständigkeit, Prüfverfahren), Mörtel und Putze, Glas und keramische Baustoffe; Baustoff-Demonstrationspraktikum (Beton)</p> <p>Holz und Metalle: Holz und Holzwerkstoffe, Holzschutz und Holzschäden; Gusseisen, Stahl (Herstellung, Gefügebau, Eigenschaften), Prüfverfahren (Zugversuch), Stähle für den Stahlbau,</p>

	Betonbau und Spannbetonbau, Nichteisenmetalle (Al, Zn, Cu), Korrosion und Korrosionsschutz
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis, 15. Auflage, Werner Verlag, Düsseldorf, 2003 • Bruckner/Schneider: Naturbaustoffe, 1. Auflage, Werner Verlag, Düsseldorf, 1998 • Readymix: Betontechnische Daten, 19. Auflage, CEMEX Deutschland, Ratingen, 2005
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>BBI 10-WI</p> <p>Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 638201 Vorlesung Baustoffe & Bauchemie • 630501 Übung Baustoffe • 630582 Prüfung Werkstoffe und Ökologie
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>630500 Vorlesung Bauchemie - 2 SWS</p> <p>630501 Übung Baustoffe & Bauchemie</p>

Modul 11522 Vermessung & Bauinformatik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11522	Wahlpflicht

Modultitel	Vermessung & Bauinformatik Surveying and Applied Informatics
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Noack, Gerold
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>VERMESSUNG: Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul kennen die Studierenden die Grundlagen vermessungstechnischer Verfahren und Berechnungen in der Planung, Bauausführung und Bauwerksüberwachung. Sie sind in der Lage, mit Vermessungsinstrumenten umzugehen und vermessungstechnische Mess- und Auswerteverfahren anzuwenden sowie digitale Daten zu Plänen weiterzuverarbeiten. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen zur Planung, geodätischen Berechnung und zum Einsatz vermessungstechnischer Verfahren unter Berücksichtigung von geforderten Genauigkeiten und ökonomischen Randbedingungen anwenden.</p> <p>BAUINFORMATIK: Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul kennen die Studierenden die wissenschaftlichen und anwendungsbezogenen Techniken, Methoden und Prozesse der Bauinformatik. Sie sind in der Lage, die Fachsoftware im Bauingenieurwesen als Basis einzusetzen und neben der Bearbeitung, Speicherung und Dokumentation von Daten grundlegende Berechnungs- und Simulationsverfahren sowie eine Programmiersprache zur Lösung von Aufgabenstellungen heranzuziehen und anzuwenden.</p>
Inhalte	<p>VERMESSUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geodätische Berechnungen sowie Lage- und Höhenmessverfahren • 3D-Verfahren und Koordinatenbezugssysteme • Erstellung von Planungsunterlagen • Absteckungen und Überwachungsmessungen

BAUINFORMATIK:

- Grundlagen der Computertechnik und der EDV
- wissenschaftlicher/interdisziplinärer Einsatz von Berechnungs- und Simulationssoftware zur Lösung ingenieurtechnischer Aufgabenstellungen im Bereich des Bauingenieurwesens
- Algorithmen, Datenstrukturen, Zahlensysteme und Grundlagen der Programmierung
- Modellierung wissenschaftlich-technischer Vorgänge und Prozesse
- Übungen zur Programmierung am PC zu Themen der Vermessungskunde

Empfohlene Voraussetzungen	Online-Lehre: Eigener PC oder Nutzungsmöglichkeit der Terminalarbeit vom PC-Pool (BI) via VPN einrichten!
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 75 Stunden - Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript Vermessung und Bauinformatik I • Fouad, N.; Zapke, W.: Bauwesen-Taschenbuch. Hanser, 2013. • Resnik, B.; Bill, R.: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich. 3. Aufl. Wichmann, 2009. • Witte, B.; Sparla, P.: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen. 7. Aufl. Wichmann, 2011
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit - Bauinformatik (20%) • Leistungskontrolle (schriftlich), 60 min, (30%) • Projektarbeit - Vermessung (10%) • Leistungskontrolle (schriftlich), 60 min, (40%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Kein Angebot im Sommersemester 2023! Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Vermessung • Übung Vermessung • Vorlesung/Übung Bauinformatik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11524 Ingenieurgeologie & Bodenmechanik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11524	Wahlpflicht

Modultitel	Ingenieurgeologie & Bodenmechanik Engineering Geology, Geotechnics and Soil Mechanics
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Grandas Tavera, Carlos
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p><i>Wissen / Kenntnisse:</i> Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul verfügen die Studierenden über grundständige Kenntnisse zu den Gesteinsgruppen, den Grundlagen der Baugrunderkundung sowie zu geotechnischen Laboruntersuchungen.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur eigenständigen Bewertung des Baugrundes sowie der Durchführung von Laboruntersuchungen und deren Auswertung.</p> <p><i>Anwendung / Umsetzung:</i> Selbständiges Lösen geotechnischer Aufgaben insbesondere zu den Abschnitten: Baugrunderkundung und geotechnische Laboruntersuchungen.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Gesteinsbildende Minerale • Geologische Prozesse und Gesteinsgruppen • Eigenschaften von Fest- und Lockergesteinen • Erkundung des Baugrundes und Bauraumes • Grundwasserströmung • Zusammendruckbarkeit • Vertikale Spannungen • Setzungen • Konsolidierung • Scherfestigkeit • Erddrucktheorie
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Kolymbas, D.: Geotechnik: Bodenmechanik, Grundbau und Tunnelbau. Springer Vieweg, 2016 • Möller, G.: Geotechnik. 2 Bände, 4. Aufl. Bauwerk, 2012 - 2013. • Simmer, K.: Grundbau. 2 Bände, 18. Aufl. Teubner, 1994 - 1998. • Wagenbreth, O., Klengel, K. J.: Ingenieurgeologie für Bauingenieure. 3. Aufl. Verlag für Bauwesen, 1989. • DIN- Taschenbuch: Erkundung und Untersuchung des Baugrundes. 12. Aufl. Beuth, 2014
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Absolvierung der Laborversuche im Rahmen des bodenmechanischen Praktikums <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Schnittstelle zum dualen Studium</p> <p>Dieses Modul greift gemäß Rahmenlehrplan für Hoch-, Tief- und Ausbauberufe (BgBl. T.1 Nr. 179, Juni 2024) Inhalte auf der Ausbildungsberufe: Straßenbauer, Kanalbauer, Zimmerer. Ausbildungsintegrierend dual Studierende führen dazu ein Reflexionsgespräch (Theorie-Praxis-Bogen) und reichen den Bogen im E-Learning-Kurs „Dual Kommunikation“ ein.</p> <p>Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Ingenieurgeologie & Bodenmechanik • Übung Ingenieurgeologie & Bodenmechanik • Praktikum Ingenieurgeologie & Bodenmechanik • Prüfung Ingenieurgeologie & Bodenmechanik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>630301 Vorlesung Ingenieurgeologie & Bodenmechanik - 2 SWS</p> <p>630302 Übung Ingenieurgeologie & Bodenmechanik - 2 SWS</p> <p>630303 Praktikum Ingenieurgeologie & Bodenmechanik - 1 SWS</p> <p>630305 Prüfung Ingenieurgeologie & Bodenmechanik</p>

Modul 11529 Gebäude- & Stadttechnik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11529	Wahlpflicht

Modultitel	Gebäude- & Stadttechnik Municipal and Building Facility Engineering
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Kalz, Doreen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p><i>Wissen / Kenntnisse:</i> Im Modul werden dem Studierenden Kenntnisse in den Versorgungstechniken Heizungs-, Lüftungs-, Trinkwasser- und Abwassertechnik sowohl für das Gebäude als auch für die städtische Infrastruktur vermittelt. Ihm werden die Grundlagen der Energieversorgung, die Zusammenhänge von Versorgungssystemen im Quartier und am Gebäude, sowie die energetische Bilanzierung von Gebäuden, Grundlagen der Passivhäuser und Niedrigstenergiehäuser, des Gebäude-Energie-Gesetztes 2020 und der regenerativen Energien gelehrt.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Im Rahmen des Moduls erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur strukturierten Erstellung von Energiebilanzen mit Blick auf das Einzelgebäude und die städtische Infrastruktur.</p> <p><i>Anwendung / Umsetzung:</i> Die Studierenden haben die Möglichkeit zur Anwendung und Vertiefung der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen in zeitlich parallelen Übungen / Seminaren.</p>
Inhalte	<p>Energiebilanzen, Behaglichkeit, Heizungsanlagen, Lüftungsanlagen, Anlagen für Trinkwasser und Abwasser, Passivhäuser, GEG 2020, Niedrigstenergiehäuser, regenerative Energien, Brandschutz</p> <p>Städtische Versorgungssysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgung - Nah und Fernwärme, dezentrale Systeme, Speicherlösungen, energetische Quartierskonzepte • Wasserver- und -entsorgung auf städtischer Ebene, Umgang mit Regenwasser • Transformation der Versorgungssysteme durch sich ändernde Rahmenbedingungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Energieeffiziente Stadtbeleuchtung, lichttechnische Anforderungen und Beleuchtungskonzepte
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • jedes Lehrbuch der Gebäudetechnik und der Regenerativen Energien • Gesetze und Verordnungen: GEG 2020 • Normungen: DIN EN 16798, DIN EN 12831, • Vorlesungsunterlagen des Fachgebietes • Praktikaunterlagen des Fachgebietes • Handlungsleitfaden zur Energetischen Stadterneuerung, BMVBS Berlin 2011 • Scripte und Unterrichtsmaterialien der durchführenden Lehrstühle • M.Kozioł/D.Freudenberg; Arbeitshilfe zur Anpassung der technischen Infrastruktur beim Stadtumbau, ISW Schriftenreihe 2-2003, Frankfurt/ Oder 2003 • Martin Korda (Hrsg.); Städtebau, Technische Grundlagen; Teubner Verlag, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden, 5.Auflage; • Schneider, Bautabellen, Werner Verlag, aktuelle Auflage • ATV Planung der Kanalisation, Ernst Verlag, 1995
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung einer Seminararbeit (unbenotet) bestehend aus 9 Übungsaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Klausur, 90 min. oder Online-Prüfung <p>zugelassene Hilfsmittel zur Klausur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Lernhilfe für das Fachgebiet Stadttechnik ist nicht zulässig • Eine Lernhilfe für das Fachgebiet Gebäudetechnik ist in Form eines A4 Blattes beidseitig beschrieben zulässig
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Schnittstelle zum dualen Studium</p> <p>Dieses Modul greift gemäß Rahmenlehrplan für Hoch-, Tief- und Ausbauberufe (BgBl. T.1 Nr. 179, Juni 2024) Inhalte auf der Ausbildungsberufe: Straßenbauer, Maurer, Kanalbauer, Beton- & Stahlbetonbauer. Ausbildungsintegrierend dual Studierende führen dazu ein Reflexionsgespräch (Theorie-Praxis-Bogen) und reichen den Bogen im E-Learning-Kurs „Dual Kommunikation“ ein.</p>

Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Gebäude- & Stadttechnik
- Seminar/Übung Gebäude- & Stadttechnik Anteil Gebäudetechnik
- Seminar/Übung Gebäude- & Stadttechnik Anteil Stadttechnik
- Prüfung Gebäude- & Stadttechnik

Veranstaltungen im aktuellen Semester

638384 Prüfung
Gebäude- & Stadttechnik (Wiederholungsprüfung)

Modul 11541 Massiv- & Stahlbau

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Bauingenieurwesen

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11541	Wahlpflicht

Modultitel	Massiv- & Stahlbau Concrete and Steel Structures
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Bleicher, Achim
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Teil Massivbau Das Modul dient der Vertiefung und Erweiterung der im Modul 11528 vermittelten Grundlagen der Bemessung. Während im Modul 11528 vor allem stabförmige Bauteile behandelt wurden, können die Studierenden Flächentragwerke wie Scheiben und Platten bemessen und konstruktiv durchbilden. Die Studierenden verstehen die Bemessung mit Hilfe der Stabwerkmodelle für ausgewählte Bauteile. Sie sind in der Lage Detailbereiche und Sonderformen von Massivbauteilen statisch-konstruktiv auszubilden.</p> <p>Teil Stahlbau Die Studierenden können die im Modul 11527 erworbenen Grundkenntnisse zur Bemessung von Stahlbauten für den Hallenbau sicher anwenden. Sie verstehen die unterschiedlichen Besonderheiten hinsichtlich des Entwurfs, der Bemessung und der Konstruktion der einzelnen Bauteile. Die Studierenden sind in der Lage, bauteilabhängig Bauteilnachweise unterschiedlichen Schwierigkeitsgrads und unter Berücksichtigung flankierender Bauteile zu führen.</p>
Inhalte	<p>Teil Massivbau Bemessung mit Stabwerkmodellen für Scheiben / wandartige Träger und Diskontinuitätsbereiche (Rahmenecken, Konsolen, Querschnittsprünge, Aussparungen, Betongelenke), Bemessung von Deckenkonstruktionen (liniengelagerte und punktgestützte Platten, Durchstanzen), Darstellung der konstruktiven Durchbildung in Form von Bewehrungsskizzen.</p> <p>Teil Stahlbau</p>

Die Grundkenntnisse aus Modul 11527 werden zur Bemessung im Hallenbau für folgende Bauteile vertieft: Dach- und Wandverkleidung, Dachpfetten und Wandriegel, Binder-Stützen-Systeme, Rahmenkonstruktionen, Aussteifung, Gründung. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf den Bauteilnachweisen gegen Biegeknicken und Biegedrillknicken. In den vorlesungsbegleitenden Übungen werden realitätsnahe Beispiele anschaulich vorgerechnet.

Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Stahl- & Holzbau (11527) • Massivbau & Betontechnologie (11528) • Statik – Flächentragwerke (11525)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Seminar - 2 SWS Konsultation - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Teil 2. Berlin: Beuth, 2021. • Petersen, C.: Stahlbau. Wiesbaden: Springer, 2013. • Kahlmeyer, E.; Hebestreit, K.; Vogt, W.: Stahlbau nach EC 3. Köln: Reguvis, 2015. • Meister, J.: Nachweispraxis Biegeknicken und Biegedrillknicken. Berlin: Ernst & Sohn, 2002. • Hirt, M.; Bez, R.: Stahlbau. Berlin: Ernst & Sohn, 2007. • Dubas, P.; Gehri, E.: Stahlhochbau. Berlin: Springer, 1989. • Bleicher, A.; Marker, P.: Vorlesungsskript Konstruktiver Ingenieurbau, Hybride Konstruktionen - Massivbau, Teil II, 2020 • Schlaich, J.; Schäfer, K.: Konstruieren im Stahlbetonbau, in: Eibl, J. (Ed.), Beton-Kalender 2001, 90. Ernst & Sohn, pp. 311–492. • Fingerloos, F.; Hegger, J.; Zilch, K.: Eurocode 2 für Deutschland: DIN EN 1992-1-1 Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken, Teil 1-1, 2016
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min. <p>Die Klausur besteht aus dem Teil Massivbau (50%) und Stahlbau (50%). Die Leistungen in den Teilgebieten werden gleichgewichtet. In der Modulabschlussprüfung sind mindestens 50% zu erzielen, damit das Modul erfolgreich absolviert werden kann. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der Prüfungsleistung erbracht wurden, wobei in jedem Teilgebiet mindestens 40% erreicht werden müssen.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen

des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Massiv- und Stahlbau - Vorlesung Stahlbau
- Seminar/Übung Massiv- und Stahlbau - Übung Stahlbau
- Vorlesung Massiv- und Stahlbau - Vorlesung Massivbau
- Seminar/Übung Massiv- und Stahlbau - Übung Massivbau
- Prüfung Massiv- & Stahlbau

Veranstaltungen im aktuellen Semester

630110 Vorlesung
Stahlbau - 2 SWS
630432 Konsultation
Massiv- Stahlbau - 1 SWS
630108 Seminar/Übung
Stahlbau - 1 SWS
630430 Vorlesung/Seminar
Massivbau - 3 SWS
630431 Prüfung
Massiv- & Stahlbau

Modul 12105 Einführung in die Programmierung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12105	Pflicht

Modultitel	Einführung in die Programmierung Introduction to Programming
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Weigert, Martin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Mittel und Methoden der Softwareentwicklung und werden befähigt, einfache Programme in einer höheren Programmiersprache zu entwickeln.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Nutzung des PC: Grundstruktur, Dateiverwaltung, Speicher und Informationsdarstellung, zentrale Befehlsschleife, Befehlsaufbau, Busorganisation; • Grundlagen der Programmierung: Vom Problem zur Lösung, Programmiersprachen, einfache Programme; Datenstrukturen: Felder und Strukturen; die genutzte Programmiersprache im Wintersemester ist C bzw. C++, im Sommersemester Java; • Funktionen: Vereinbarung und Aufruf, Parameterübergabe, Rekursion; Blockstruktur: globale und lokale Größen, Sichtbarkeit und Existenz; • Dateiarbeit: Textdateien und Binärdateien; • Algorithmen: Suchen und Sortieren, Bäume, Graphen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Wird zu Beginn ausgegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter inklusive eines Zwischentests (60 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für Ingenieure, nicht in den IT-Studiengängen abrechenbar.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Einführung in die Programmierung • Übung Einführung in die Programmierung • Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung • Prüfung Einführung in die Programmierung <p>Das Modul wird jedes Semester am Zentralcampus angeboten. Ab dem Wintersemester 22/23 wird es zusätzlich im Wintersemester am Campus Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148230 Vorlesung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148250 Vorlesung Einführung in die Programmierung (SFB) - 2 SWS</p> <p>148232 Übung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148251 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; ET, MT) - 2 SWS</p> <p>148252 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; angw. Naturwissenschaften) - 2 SWS</p> <p>148233 Tutorium Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148234 Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung - 2 SWS</p> <p>148235 Prüfung Einführung in die Programmierung</p> <p>148236 Prüfung Einführung in die Programmierung</p>

Modul 13103 Chemie I: Allgemeine und Anorganische Chemie

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	13103	Pflicht

Modultitel	Chemie I: Allgemeine und Anorganische Chemie Chemistry I: General and Inorganic Chemistry
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Schmid, Reiner
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p><u>Im Rahmen der VL:</u></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die chemische Zeichensprache einsetzen, Reaktionsgleichungen aufstellen und chemische Strukturen beschreiben; • sind in der Lage, chemisches Rechnen und stöchiometrische Berechnungen durchzuführen; • kennen das Periodensystem und dessen Aufbau; • erkennen grundlegende Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften; • können die wichtigsten Reaktionstypen beschreiben und darstellen; • kennen die grundlegenden Konzepte der chemischen Bindung. • verfügen über einen Überblick über einige wichtige chemischen Elemente sowie deren Verbindungen; <p><u>Im Rahmen des Praktikums:</u></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben einfache praktische Fähigkeiten und Arbeitstechniken im Laboratorium; • erlernen sicheres Arbeiten im Laboratorium und den Umgang mit gesundheitsschädlichen Chemikalien und Gefahrstoffen; • erlernen die Auswertung und wissenschaftliche Dokumentation experimenteller Ergebnisse; • Es werden sozialkompetente Eigenschaften wie Team- und Kooperationsfähigkeit, Eigeninitiative und Kommunikationsfähigkeit

angesprochen, sowie individuelle Kompetenzen wie Sorgfalt, Ausdauer und Neugierde angeregt.

Inhalte

Allgemeine Chemie:

- Atome, Moleküle und Ionen
- Stöchiometrie: Das Rechnen mit chemischen Formeln und Gleichungen
- Reaktionen in Wasser und Stöchiometrie in Lösungen
- Chemisches Gleichgewicht
- Säure - Base – Gleichgewichte
- Weitere Aspekte wässriger Gleichgewichte
- Gase
- Thermochemie
- Die elektronische Struktur der Atome
- Periodische Eigenschaften der Elemente
- Grundlegende Konzepte der chemischen Bindung
- Molekülstruktur und Bindungstheorien
- Intermolekulare Kräfte
- Elektrochemie
- Chemie von Koordinationsverbindungen
- Ausgewählte Technische Prozesse

Praktikum:

- Einführung in grundlegende Labortätigkeiten
- qualitative Analytik und Nachweis von anorganischen Ionen
- quantitative Analytik/Maßanalyse

Empfohlene Voraussetzungen

Chemie, Mathematik, Physik (Grundkenntnisse)

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Praktikum - 2 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Brown /LeMay/Bursten: Chemie – Die zentrale > Wissenschaft (Pearson)
- Erwin Riedel: Allgemeine und Anorganische Chemie (de Gruyter)
- Jander/Blasius: Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum (S. Hirzel Verlag Stuttgart, Leipzig)
- Blumenthal, Linke, Vieth: Chemie Grundwissen für Ingenieure (Teubner)
- Guido Kickelbick: Chemie für Ingenieure (Pearson)

Modulprüfung

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

Voraussetzung:

- Erfolgreiches Absolvieren der Arbeitsschutzbelehrung einschließlich Wissensüberprüfung und der sich daran anschließenden Laborversuche im Rahmen des Praktikums mit einer Mindestpunktzahl

Modulabschlussprüfung (MAP):

- Schriftliche Prüfung (90 min.)

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Die Übungen werden online angeboten (ggf. als Video-Tutorium). Das Selbststudium setzt sich zusammen aus: <ul style="list-style-type: none">• Nacharbeiten der Vorlesung• Ausarbeitung der Übungen• Vorbereitung auf die Praktika• Erstellung von Protokollen
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 228430 Vorlesung Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)• 228432 Übung Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie) - online• 228431 Praktikum Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)• 228435 Prüfung Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	228430 Vorlesung Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie) - 2 SWS 228432 Übung Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie) - 2 SWS 228431 Praktikum Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie) - 2 SWS 228435 Prüfung Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)

Modul 13107 Grundlagen der Physik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	13107	Pflicht

Modultitel	Grundlagen der Physik Basic Physics
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Dr. rer. nat. Schubert, Rainer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Einführung in die Grundlagen der Physik, selbstständige theoretische und experimentelle Lösung einfacher physikalischer Probleme
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanik: Kinematik, Dynamik, Starrer Körper, Reale Systeme (Festkörper, Flüssigkeiten, Gase), Mechanik der ruhenden und strömenden Flüssigkeiten, Schwingungen und Wellen • Wärmelehre: Temperatur, Wärmemenge, Kalorik, Hauptsätze der Thermodynamik, Zustandsgleichungen und Zustandsänderungen von Gasen, Wärmetransportprozesse • Elektrizität und Magnetismus: elektrische, magnetische und instationäre Felder • Optik: geometrische Optik, Wellenoptik, Quantenoptik • Atomphysik: Atommodelle, Spektren, Radioaktivität, kernphysikalische Effekte
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 4 SWS Praktikum - 1 SWS

	Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Übungsblätter, Formelsammlungen • Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure (Springer) • Gerthsen: Physik (Springer)
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	
Veranstaltungen zum Modul	<p>Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik I - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • (ggf. Wiederholungsprüfung) <p>Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik II - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • begleitendes Praktikum - 1 SWS • zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>158340 Vorlesung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158342 Übung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158343 Praktikum Physik für Ingenieure / Physik I - 1 SWS</p> <p>158344 Tutorium Physik für Ingenieure / Physik I - Tutorium - 2 SWS</p> <p>158399 Prüfung Grundlagen der Physik</p>

Modul 13215 Chemie II: Organische und Analytische Chemie

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	13215	Pflicht

Modultitel	Chemie II: Organische und Analytische Chemie Chemistry II: Organic and Analytical Chemistry
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Schmid, Reiner
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul ist der Studierende in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Struktur organischer Verbindungen zu analysieren und zu beschreiben • aus der Struktur einer organischen Verbindung auf physikalische, chemische und umweltrelevante Eigenschaften zu schließen • einer funktionellen Gruppe/Stoffklasse typische Reaktionen zuzuordnen und diese zu formulieren • einfache Reaktionsmechanismen zu formulieren und zu diskutieren • Stoffklassen hinsichtlich ihrer industriellen Bedeutung zu bewerten <p>Im Praktikum arbeiten die Studierenden in kleinen Gruppen und werden befähigt, chemische Fragestellungen zu bearbeiten und zu diskutieren. Es werden sozialkompetente Eigenschaften wie Team- und Kooperationsfähigkeit, Eigeninitiative und Kommunikationsfähigkeit angeregt.</p>
Inhalte	<p>Inhalte der Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammensetzung und Struktur organischer Verbindungen (Konstitution, Konfiguration, Konformation, Isomerie, Stereochemie), Strukturaufklärung • Organisch-chemische Reaktionen: Bruttogleichung und Reaktionsmechanismus, Einteilung, polare Substituenteneffekte • Begriff der funktionellen Gruppe/Funktionalität, unpolare und polare funktionelle Gruppen, mono- und polyfunktionale Verbindungen • Stoffklassen und funktionelle Gruppen (kursorisch mit Schwerpunktsetzung), jeweils mit Systematik und Nomenklatur, physikalische Eigenschaften, chemische Eigenschaften, Reaktionen

	<p>und Reaktionsmechanismen, Vorkommen, wichtige Vertreter, Bedeutung (Alltag, Labor, Industrie, Umwelt, Pharmakologie/ Toxikologie).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaktionen und Mechanismen (kursorisch mit Schwerpunktsetzung) • Naturstoffklassen: Kohlenhydrate, Proteine, Nucleinsäuren, Lipide • Spezielle Gebiete: Heterocyclen, Kunststoffe, Farbstoffe, Tenside, Photochemie
	<p>Inhalte des Praktikums:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sicherer Umgang mit Lösemitteln und Gefahrstoffen • Grundoperationen in der Organischen Chemie • Versuchsplanung und Protokollführung • Organische Analytik; insbesondere der Nachweis organischer Verbindungen/Stoffklassen • Herstellung organischer Präparate, inklusive Charakterisierung • Stofftrennung; z.B. Extraktion, Chromatographie
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Modul 13103 - Chemie I: Allgemeine und Anorganische Chemie • Physik (Grundkenntnisse)
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul <i>13104 Chemie II: Organische und Analytische Chemie</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Praktikum - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latscha, Kazmaier, Klein; Organische Chemie (Springer Spektrum) • Buddrus, Schmidt; Grundlagen der Organischen Chemie (de Gruyter) • Blumenthal, Linke, Vieth; Chemie Grundwissen für Ingenieure (Teubner) • Brown, LeMay, Bursten; Chemie – Die zentrale Wissenschaft (Pearson) <p>Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktikumsskript • Hart; Organische Chemie (VCH) • Liersch; Chemie 2 (Verlag Ludwig Auer Donauwörth) <p>• weitere Hinweise in den Lehrveranstaltungen</p>
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiches Absolvieren der Arbeitsschutzbelehrung einschließlich Wissensüberprüfung und der sich daran anschließenden Laborversuche im Rahmen des Praktikums mit einer Mindestpunktzahl. <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfung, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Das Selbststudium setzt sich zusammen aus: <ul style="list-style-type: none">• Nacharbeiten der Vorlesung• Vorbereitung auf die Praktika• Erstellung von Protokollen
Veranstaltungen zum Modul	im Sommersemester: <ul style="list-style-type: none">• 228470 Vorlesung Chemie II (Organische Chemie)• 228472 Praktikum Chemie II (Organische Chemie)• 228475 Prüfung Chemie II (Organische Chemie) im Wintersemester: <ul style="list-style-type: none">• 228476 Prüfung Chemie II (Organische Chemie) Wiederholung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	228476 Prüfung Chemie II (Organische Chemie) 342277 Prüfung Chemie II (Organische Chemie)Wiederholung

Modul 41103 Biologie

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	41103	Pflicht

Modultitel	Biologie Biology
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Dr. rer. nat. Bucher, Roman
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Den Studierenden wird ein Basiswissen Biologie vermittelt. In den Vorlesungen liegt der Schwerpunkt auf allgemeinen Aspekten der Biologie unter besonderer Berücksichtigung von Beispielen, die die Anwendung biologischer Grundkenntnisse in den relevanten Ingenieurwissenschaften erleichtern sollen. Es wird jedoch keine angewandte Biologie für spezielle Anwendungsfelder vermittelt. Die Praktika sind methodenorientiert. Die Studierenden werden mit ausgewählten Grundtechniken vertraut gemacht.
Inhalte	<p>Teil 1: Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Zelle als Grundelement des Lebens • Organismische Organisationsformen und Biodiversität • Grundlegende Aspekte der Genetik und Molekularbiologie • Energie, Enzyme und Stoffwechsel • Immunologie und Entwicklung • Physiologie <p>Teil 2: Praktika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchlichtmikroskopie • Präparations- und Färbetechniken • Quantitative Techniken in der Mikroskopie • Zoologische Bestimmungsübung • Anatomie und Physiologie von Organismen • Präparation eines wirbellosen Tieres • Biologische Messdaten

Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Veranstaltungen gehen von der Voraussetzung aus, dass biologisches Grundwissen der Oberstufe vorhanden ist. Gegebenenfalls ist dieses Wissen durch Selbststudium zu erarbeiten. • Abiturwissen Chemie und Physik.
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Exkursion - 4 Stunden Praktikum - 2 SWS Selbststudium - 116 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<p>Die Unterrichtsveranstaltungen konzentrieren sich auf ausgewählte Aspekte der jeweiligen Thematik. Ausgewählte Kapitel aus Hochschullehrbüchern und weiterer Quellen dienen im Selbststudium der Vertiefung und vollständigeren Durchdringung des jeweiligen Komplexes ("Semesterapparat").</p> <p>Empfohlene Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Purves, W. K.; Sadava, D.; Orians, G.M.; Heller, M.C. 2006: Biologie. Elsevier, München bzw. neuere Auflagen • Campbell, N. A. & Reece, J. B. 2009: Biologie. Pearson, München bzw. neuere Auflagen
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p><u>Vorraussetzung:</u> Erfolgreiche Teilnahme an Praktika (> 80%)</p> <p><u>Modulabschlussprüfung:</u> Schriftliche Prüfung, 120 Minuten. Die Prüfung wird als eTest in Präsenz durchgeführt.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<p>Im Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 240701 Vorlesung Biologie • 240791 Exkursion Biologische Exkursionen • 240702 Praktikum Biologie • 240721 Prüfung Biologie <p>Im Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 240722 Prüfung Biologie
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>240701 Vorlesung Biologie 240791 Exkursion Biologische Exkursionen 240702 Praktikum Biologie 240721 Prüfung Biologie</p>

Modul 42214 Rohstoffwirtschaft und Ressourcenhaushalt

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	42214	Pflicht

Modultitel	Rohstoffwirtschaft und Ressourcenhaushalt Raw Material and Resource Management
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Herd, Rainer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Abschluss des Moduls, ist der Studierende in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Prozesse, die zur Bildung von Rohstoffvorkommen führen, zu verstehen • geopolitische Verteilung der Rohstoffe und der daraus resultierenden Rohstoffpolitik zu beherrschen • Handelswege und Verwendung ausgewählter Rohstoffe zu kennen • typische Umweltprobleme, die in den verschiedenen Bereichen der Rohstoffwirtschaft auftreten, zu erörtern • Lösungskonzepte und Alternativen zu entwickeln
Inhalte	Einführung in die Rohstoffwirtschaft und den Ressourcenhaushalt Rohstoffe und Ressourcen der Energie, der Metalle, der Steine und Erden sowie der Industrieminerale (Genese, Vorkommen, Verteilung, Nutzung, Handel, Substitution, Wiedergewinnung, Umweltrelevanz); Weltressourcenszenarien, Rohstoffsicherung, Internationale Rohstoffpolitik. Spezielle Umweltprobleme der Rohstoffwirtschaft Typische Umweltbelastungen verschiedener Bereiche der Rohstoffwirtschaft, Lösungen und Konzepte, Alternativen Rohstoffe und Umwelt Exkursion in aktive und stillgelegte Bergbaureviere (Geologie, Abbautechnologie, ökonomische und ökologische Aspekte der Rohstoffgewinnung)
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse in Geologie
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 1 SWS Exkursion - 8 Stunden Selbststudium - 127 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Materialien des Lehrstuhls
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 80 Minuten (60%) • schriftliches Referat, ca. 15 Seiten (20%) • mündliche Präsentation, 15 Minuten (20%) <p>Die Teilnahme an der Exkursion ist Pflicht.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<p>Im Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 240801 VL Einführung in die Rohstoffwirtschaft und den Ressourcenhaushalt • 240823 SE/UE Spezielle Umweltprobleme der Rohstoffwirtschaft • 240824 Exkursion Rohstoffe und Umwelt • 240802 Prüfung Einführung in die Rohstoffwirtschaft und den Ressourcenhaushalt <p>Im Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 240802 Prüfung Einführung in die Rohstoffwirtschaft und den Ressourcenhaushalt
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>240801 Vorlesung Einführung in die Rohstoffwirtschaft und den Ressourcenhaushalt (Modul 42214) - 2 SWS</p> <p>240824 Exkursion Rohstoffe und Umwelt (Modul 42214)</p> <p>240823 Seminar/Übung Spezielle Umweltprobleme der Rohstoffwirtschaft (Modul 42-2-14) - 1 SWS</p> <p>240802 Prüfung Einführung in die Rohstoffwirtschaft und den Ressourcenhaushalt (Modul 42214)</p>

Modul 43204 Kreislaufwirtschaft und Entsorgung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	43204	Pflicht

Modultitel	Kreislaufwirtschaft und Entsorgung Cycle Economy and Disposal
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. habil. Abendroth, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Im Modul werden den Studierenden die Grundprinzipien, Methoden und Technologien der nachhaltigen Stoff- und Ressourcenwirtschaft sowie die Komplexität der zahlreichen naturwissenschaftlich-ökologischen, rechtlichen, technologischen und ökonomischen Aspekte bei der problemorientierten Findung von Lösungen in der Kreislauf- und Abfallwirtschaft vermittelt.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Definitionen und Begriffsbestimmungen • Strategien und rechtlichen Rahmenbedingungen • Charakterisierung von Abfällen • Prinzipien der Kreislaufwirtschaft • Betrieblicher Umweltschutz: Produkt und Prozessgestaltung • Grundzüge der Redistributionslogistik • Verwertungs- und ablagerungsorientierte Behandlung von Abfällen, Recyclingtechnologien • Einführung in die Deponietechnik • Das integrierte Abfallwirtschaftskonzept, Probleme des Entsorgungsmanagements • Beispiele für funktionale, stoffliches und thermische Verwertung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Seminar - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Wiemer, K.: Mechanische-Biologische Restabfallbehandlung, Druckhaus Göttingen, 1995• K.J. Thomé-Kozmienski (Hrsg.): Management der Kreislaufwirtschaft, EF-Verlag, Berlin 1995• R. I. Stessel: Recycling and Resource Recovery, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 1996• O. Tabasaran (Hrsg.): Abfallwirtschaft – Abfalltechnik, Ernst & Sohn, Berlin 1994• Lemser/Maselli/Tillmann: Betriebswirtschaftliche Grundlagen der öffentlichen Abfallwirtschaft, Springer 1996• Kopien der verwendeten Unterrichtsmaterialien
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Abgabe eines Protokolls, 15 Seiten (35%) Modulprüfung: Klausur, 60 min (65%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Im Sommersemester: <ul style="list-style-type: none">• 238170 Vorlesung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung• 238151 Prüfung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung• 238172 Seminar Kreislaufwirtschaft und Entsorgung Im Wintersemester: <ul style="list-style-type: none">• 238159: Prüfung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	238159 Prüfung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung

Modul 44209 Mechanische Verfahrenstechnik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	44209	Pflicht

Modultitel	Mechanische Verfahrenstechnik Particle Technology
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Riebel, Ulrich
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden lernen die Grundbegriffe der Mechanischen Verfahrenstechnik/Partikeltechnik kennen. Sie sind in der Lage, einfache Grundoperationen der MVT auf der Basis des physikalischen Verhaltens einzelner Partikeln, der Strömungsmechanik und der Grenzflächenphänomene zu modellieren und mit statistischen Methoden zu beschreiben. Sie kennen den Einsatz der Grundoperationen anhand von Beispielen aus der Verfahrenstechnik und der Umwelttechnik und sind in der Lage, analoge Problemstellungen eigenständig zu analysieren und zu bearbeiten. Punktuell vertiefend wird am Beispiel der Partikelbahnrechnungen erarbeitet, wie analytische und numerische Methoden der Mathematik eingesetzt werden, um verfahrenstechnische Grundvorgänge vereinfachend zu modellieren und zu simulieren.
Inhalte	Einführung: <ul style="list-style-type: none"> • Grundprobleme und Teilgebiete der Mechanischen Verfahrenstechnik. • Geometrische Charakterisierung u. messtechnische Erfassung einzelner Teilchen, Partikelgröße u. -form, Äquivalentdurchmesser. • Bewegung u. Transport von Einzelteilchen in Flüssigkeiten u. Gasen; Kräftegleichgewicht, Bewegungsgleichung, analytische und numerische Partikelbahnrechnungen. • Beschreibung von Trennverfahren durch die Trennkurve. • Modellierung des Trennverhaltens und Herleitung von Trennkurven aus Partikelbahnrechnungen für verschiedene einfache Trennapparate. • Rechnung mit PGV's und Trennkurven. • Strömungstrennverfahren.

- Packungen u. Haufwerke: Struktur u. Porosität, einphasige Durchströmung von Haufwerken.

Anwendung:

- Filtrationsverfahren.
- Oberflächenspannung u. Kapillarphänomene.
- Kapillardruckkurve, kapillarer Transport in Haufwerken, Entfeuchtung von Filterkuchen.
- Haftkräfte u. Agglomeration, Agglomerationsverfahren.
- Konzentrierte Suspensionen u. Wirbelschichten.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript: Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik (über Fachschaft Umwelttechnik) • Löffler/Raasch: Mechanische Verfahrenstechnik • Stieß, M.: Mechanische Verfahrenstechnik
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<p>Im Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 743000 Prüfung Mechanische Verfahrenstechnik • 743001 Prüfung Mechanische Verfahrenstechnik - nur für Drittversuch! (auf Nachfrage) <p>Im Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 230300 Vorlesung/Praktikum Mechanische Verfahrenstechnik • 230362 Prüfung Mechanische Verfahrenstechnik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>360200 Vorlesung/Praktikum Mechanische Verfahrenstechnik - 4 SWS</p> <p>360264 Prüfung Mechanische Verfahrenstechnik</p>

Modul 12157 Hydrologie

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12157	Wahlpflicht

Modultitel	Hydrologie Hydrology
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Hinz, Christoph
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul ist der Studierende in der Lage, die Komponenten des Wasserkreislaufes und ihre Wechselwirkung zu analysieren sowie Methoden zu ihrer Erfassung zu bewerten. Er kann einfache Modellansätze zur Bildung von Oberflächenabfluss und Infiltration, zur Wasserretention im Boden und Erosionsermittlung anwenden.
Inhalte	Wasserkreislauf und seine Dynamik; Wasser im Einzugsgebiet; Komponenten des Wasserkreislaufes (Niederschlag, Abfluss, Verdunstung) - Entstehung, Messung, Auswertung; Stoffaustausch aus dem Einzugsgebiet. Untersuchungen zur Wechselwirkung Boden-Vegetation, Prozesse der Abflussbildung und Infiltration, Wasserretention im Boden, Erosionsursachen und -messungen mit Beispielen, ökohydrologische Feedback-Mechanismen.
Empfohlene Voraussetzungen	Abiturwissen Mathematik, Physik; Modul 42209 Grundlagen Landnutzung und Wasserbewirtschaftung
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS

	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<p>Skripte, Literaturhinweise und Fragenkataloge zur Lernunterstützung werden über das Onlineportal Moodle zur Verfügung gestellt.</p> <p>Weiterführende Literatur:</p> <p>Dyck, Peschke: Grundlagen der Hydrologie. Verlag für Bauwesen 1995.</p> <p>Fohrer (Hrsg.) u.a.: Hydrologie. UTB-Band-Nr.: 4513, 2016</p> <p>Maniak, 2016: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure, e-book: https://katalog.ub.b-tu.de/search?bvnr=BV044473978</p> <p>Wittenberg, Hartmut: Praktische Hydrologie, e-book: https://katalog.ub.b-tu.de/search?bvnr=BV039140078</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• 10 Übungsaufgaben von insgesamt 13 - bestehend aus Berechnungen und Kurzantworten, die den jeweiligen Aufgabenstellungen zu entnehmen sind. (max. 1 Seite Text plus Berechnungen, Abbildungen und Tabellen, bzw. Tabellenkalkulationsdateien), 25 %• 5 Mündliche Prüfungen zu den Übungsaufgaben nicht kürzer als 5 min und nicht länger als 10 min, 25%• 1 Klausur über 70 Minuten, 50%
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	sinnvolle Modulkombination zu: Ökologie und Management von Gewässern
Veranstaltungen zum Modul	<p><u>im Sommersemester:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• 240510 Vorlesung Grundlagen und Anwendungen der Hydrologie• 240640 Seminar Übungen zur Hydrologie• 240518 Prüfung Hydrologie <p><u>im Wintersemester:</u></p> <p>240520 Prüfung Hydrologie</p>

Veranstaltungen im aktuellen Semester **240520** Prüfung
Hydrologie

Modul 12187 Ökologie und Management von Gewässern

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12187	Wahlpflicht

Modultitel	Ökologie und Management von Gewässern Ecology and Management of Freshwaters
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Martin-Creuzburg, Dominik
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Ziele der Lehrveranstaltung sind Kenntnisse und Verständnis folgender Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässervielfalt und Gründe für die natürliche Variabilität der Gewässerökosysteme, • Ökologie von Fließ- und Standgewässern und Zusammenhänge von physikalischen und biologischen Strukturen und Ökosystemfunktionen bzw. Ökosystem(dienst)leistungen, • Wechselwirkungen zwischen Einzugsgebieten und Gewässern (Stoffeinträge, Vulnerabilität von Gewässern), • Aktuelle Belastungen von Stand- und Fließgewässern (Ursachen und Folgen), Zusammenhänge von Gewässer- und Landnutzung und Gewässerbelastung in Europa und weltweit, Einfluss des globalen Klimawandels, • Prinzipien der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) sowie die wesentlichsten Methoden zur Zustandserfassung und Bewertung von Gewässern nach EU-WRRL, • Prinzipielle Möglichkeiten zur Gewässerentwicklung bzw. Seentherapie. <p>Die TeilnehmerInnen sollen aufgrund der vermittelten Inhalte in der Lage sein, a) Gewässerbelastungen zu erkennen und einzuordnen und b) diese zu quantifizieren und zu bewerten. Der Bezug der Vorlesungsinhalte zu den Gewässern in der Landschaft, auch direkt um Cottbus, soll klar werden.</p>

Inhalte	Physikalische und chemische Grundlagen der aquatischen Ökologie, Variabilität, Charakterisierung und Klassifizierung von Fließ- und Standgewässern; Wärmehaushalt und Schichtung von Seen, Fließgewässer als dynamische und konnektive Elemente der Landschaft, Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Ökosystemfunktionen, Stoffkreisläufe und Nahrungsbeziehungen. Zusammenhänge zwischen Nutzungen und Belastung, grundlegende Methoden zur Untersuchung von Gewässern, Methoden zur Erfassung der Gewässerbelastungen, Bewertung nach EU-WRRL, Methoden zur Quantifizierung von Stoffeinträgen, Relevanz seeinterner Prozesse in Relation zu Einträgen, Wasserbau und strukturelle Qualität von Fließgewässern, Überblick zu chemischen Belastungen, Auswirkungen der multiplen Belastungen auf Ökosystemfunktionen, Abwässereinleitung und Saprobisierung, invasive Arten, Bioindikation mit Makrozoobenthos, Eutrophierung und Möglichkeiten der Seentherapie, Renaturierung von Fließgewässern und Auen, erwartete Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer und die Gewässerbelastungen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Exkursion - 1 SWS Selbststudium - 100 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Literatur, Vorlesungs- und Übungsmaterialien werden über Moodle bereitgestellt.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	In zwei schriftlichen Teilprüfungen zu je 45 Minuten wird das Verständnis des Stoffes geprüft (jeweils 50%). Durch erfolgreich absolvierte Übungen und Hausaufgaben sowie Exkursionsprotokolle können Extrapunkte erlangt werden (max. 10% der Punkte der beiden Teilprüfungen).
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Auslaufmodul ab Sommersemester 2026
Veranstaltungen zum Modul	240520 Vorlesung Ökologie und Management von Gewässern, 240519 Prüfung Ökologie und Management von Gewässern, 240536 Geländepraktikum Spree
Veranstaltungen im aktuellen Semester	240519 Prüfung Prüfung Ökologie und Management von Gewässern

Modul 43205 Technische Hydromechanik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	43205	Wahlpflicht

Modultitel	Technische Hydromechanik Technical Hydromechanics
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Dr.-Ing. Thürmer, Konrad
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Kenntnisse in der Technischen Hydromechanik der tropfbaren Flüssigkeiten, insbesondere der Hydrostatik, der Rohr- und der Gerinnehydraulik.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • In der Hydrostatik werden Kenntnisse über den Druck auf ebene und gekrümmte Flächen vermittelt, sowie über Auftrieb und Schwimmstabilität. • In der Hydrodynamik (Rohr- und Gerinnehydraulik) werden die Grundlagen der Erhaltungssätze gelehrt; des Weiteren die Bedingungen für stationäres Fließen in Druckrohrleitungen mit besonderer Beachtung der turbulenten Strömung. • Am Beispiel der Rohrhydraulik werden - neben anderen Gesetzmäßigkeiten - die Gesetze für die Reibungsverluste und lokalen Verluste hergeleitet. In der Gerinnehydraulik werden unter anderem auf die Fließzustände „strömen“ und „schießen“, Schleppspannung und Wechselsprung eingegangen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Bollrich u. a.: Technische Hydromechanik Bd. 1 - 3
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	im Sommersemester: <ul style="list-style-type: none">• 230701 Vorlesung Technische Hydromechanik• 230702 Übung Technische Hydromechanik• 230754 Prüfung Technische Hydromechanik im Wintersemester: <ul style="list-style-type: none">• 230758 Prüfung Technische Hydromechanik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	230758 Prüfung Technische Hydromechanik

Modul 44206 Aufbereitungstechnik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Umwelttechnik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	44206	Wahlpflicht

Modultitel	Aufbereitungstechnik Processing and Benefication of Raw Materials and Residues I
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Arellano-Garcia, Harvey
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierende über fundierte Kenntnisse und Fertigkeiten zur Durchführung und Anwendung von Grundoperationen der Prozesse und Verfahren zur stofflichen Aufbereitung von festen mineralischen und biobasierten Roh- und Reststoffen. Sie sind in der Lage Stoffe hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und ihres Verhaltens z. B. bei Zerkleinerungsprozessen zu charakterisieren. In Korrelation zu nachgeschalteten Prozessen können die Studierenden verfahrenstechnische Grundoperationen sinnvoll miteinander kombinieren und die Prozessabläufe beschreiben sowie grundlegende verfahrenstechnische Fließbilder ableiten.
Inhalte	Gegenstand und Ziele der Aufbereitungstechnik, Aufbereitungstechnische Grundlagen: Eigenschaftsfunktionen, Probennahme, Messtechnik, Trenn- und Aufbereitungserfolg; Allgemeine Aufbereitungstechnik: Zerkleinerung, Klassier- und Sortierverfahren, chemisch-physikalische Behandlungsverfahren; Spezielle Aufbereitungsverfahren der Roh- und Reststoffbehandlung Seminare, Übungen und Praktikumsversuche
Empfohlene Voraussetzungen	Mechanische Verfahrenstechnik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Praktikum - 1 SWS

	Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik I und II (2003, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, Weinheim)• Stieß, M.: Mechanische Verfahrenstechnik 1 und 2, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 1995
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Erfolgreiches Absolvieren der Laborversuche, sowie die sich daran anschließende Wissensüberprüfung im Rahmen des Praktikums. Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Im Sommersemester: <ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Prozesse zur Behandlung disperser Stoffsysteme I• Übung/Praktikum Prozesse zur Behandlung disperser Stoffsysteme I• Prüfung Prozesse zur Behandlung disperser Stoffsysteme I Im Wintersemester: <ul style="list-style-type: none">• Prüfung Prozesse zur Behandlung disperser Stoffsysteme I
Veranstaltungen im aktuellen Semester	360478 Prüfung Aufbereitungstechnik I

Modul 12105 Einführung in die Programmierung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12105	Pflicht

Modultitel	Einführung in die Programmierung Introduction to Programming
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Weigert, Martin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Mittel und Methoden der Softwareentwicklung und werden befähigt, einfache Programme in einer höheren Programmiersprache zu entwickeln.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Nutzung des PC: Grundstruktur, Dateiverwaltung, Speicher und Informationsdarstellung, zentrale Befehlsschleife, Befehlsaufbau, Busorganisation; • Grundlagen der Programmierung: Vom Problem zur Lösung, Programmiersprachen, einfache Programme; Datenstrukturen: Felder und Strukturen; die genutzte Programmiersprache im Wintersemester ist C bzw. C++, im Sommersemester Java; • Funktionen: Vereinbarung und Aufruf, Parameterübergabe, Rekursion; Blockstruktur: globale und lokale Größen, Sichtbarkeit und Existenz; • Dateiarbeit: Textdateien und Binärdateien; • Algorithmen: Suchen und Sortieren, Bäume, Graphen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Wird zu Beginn ausgegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter inklusive eines Zwischentests (60 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für Ingenieure, nicht in den IT-Studiengängen abrechenbar.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Einführung in die Programmierung • Übung Einführung in die Programmierung • Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung • Prüfung Einführung in die Programmierung <p>Das Modul wird jedes Semester am Zentralcampus angeboten. Ab dem Wintersemester 22/23 wird es zusätzlich im Wintersemester am Campus Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148230 Vorlesung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148250 Vorlesung Einführung in die Programmierung (SFB) - 2 SWS</p> <p>148232 Übung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148251 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; ET, MT) - 2 SWS</p> <p>148252 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; angw. Naturwissenschaften) - 2 SWS</p> <p>148233 Tutorium Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148234 Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung - 2 SWS</p> <p>148235 Prüfung Einführung in die Programmierung</p> <p>148236 Prüfung Einführung in die Programmierung</p>

Modul 13107 Grundlagen der Physik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	13107	Pflicht

Modultitel	Grundlagen der Physik Basic Physics
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Dr. rer. nat. Schubert, Rainer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Einführung in die Grundlagen der Physik, selbstständige theoretische und experimentelle Lösung einfacher physikalischer Probleme
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanik: Kinematik, Dynamik, Starrer Körper, Reale Systeme (Festkörper, Flüssigkeiten, Gase), Mechanik der ruhenden und strömenden Flüssigkeiten, Schwingungen und Wellen • Wärmelehre: Temperatur, Wärmemenge, Kalorik, Hauptsätze der Thermodynamik, Zustandsgleichungen und Zustandsänderungen von Gasen, Wärmetransportprozesse • Elektrizität und Magnetismus: elektrische, magnetische und instationäre Felder • Optik: geometrische Optik, Wellenoptik, Quantenoptik • Atomphysik: Atommodelle, Spektren, Radioaktivität, kernphysikalische Effekte
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 4 SWS Praktikum - 1 SWS

	Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Übungsblätter, Formelsammlungen • Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure (Springer) • Gerthsen: Physik (Springer)
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	
Veranstaltungen zum Modul	<p>Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik I - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • (ggf. Wiederholungsprüfung) <p>Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik II - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • begleitendes Praktikum - 1 SWS • zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>158340 Vorlesung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158342 Übung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158343 Praktikum Physik für Ingenieure / Physik I - 1 SWS</p> <p>158344 Tutorium Physik für Ingenieure / Physik I - Tutorium - 2 SWS</p> <p>158399 Prüfung Grundlagen der Physik</p>

Modul 33102 Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	33102	Pflicht

Modultitel	Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder Electrical Engineering I: Direct Current Engineering and Electromagnetic Fields
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Gardill, Markus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Entwicklung eines grundlegenden Verständnisses für Elektrizität und Magnetismus als Grundlage für die Elektrotechnik. Die elektrotechnischen Grundgesetze, Begriffe und Zusammenhänge sollen konzeptionell, und überwiegend auch mathematisch fundiert, verstanden werden. Für die Studierenden soll damit eine gute elektrotechnische Basis für weiterführende Lehrveranstaltung in allen Ingenieurstudiengänge geschaffen werden.
Inhalte	Das Modul umfasst alle wesentlichen Grundgesetze und Begriffe der Elektrotechnik (Elektrizität und Magnetismus) mit Fokus auf statische, teilweise auch transiente, Problemstellungen. Nach der Wiederholung mathematischer Grundlagen wird der Feldbegriff allgemein behandelt und durch Beispiele veranschaulicht. Anhand statischer elektrischer Ladungen werden Coulomb'sches Gesetz, und Begriffe wie Influenz, elektrisches Feld, Feldlinien, elektrischer Dipol, elektrischer Fluss (Gesetz von Gauß), und elektrisches Potential erklärt. Darauf aufbauend, werden der Kondensator zur Speicherung elektrischer Energie, dielektrische Materialien und Polarisation behandelt. Die Betrachtung gleichförmig bewegter elektrischer Ladungen führt anschließend zu den Begriffen elektrischer Strom, Stromdichte, elektrischer Widerstand, Ohm'sches Gesetz, elektrische Energie und Leistung, und Driftgeschwindigkeit. Darauf aufbauend können einfache Gleichstromkreise behandelt werden, mit Schwerpunkt auf den Kirchhoff'schen Regeln (Knoten- und Maschensatz) für einfache Netzwerke, bestehend aus Widerständen,

und Spannungs- bzw. Stromquellen. Danach werden die Studierenden über den grundlegenden Versuch von Oerstedt an den Begriff Elektromagnetismus herangeführt. Dazu gehören das magnetische Feld, die Kraftwirkung im Magnetfeld, Amper'sches Gesetz, Biot-Savart und die Diskussion von Ferro-, Para-, und Diamagnetismus. Die Diskussion von der Spule zur Speicherung magnetischer Energie (Induktivität), die elektromagnetische Induktion (Faraday, Generatorprinzip), und Gegeninduktion (Transformator) runden die Vorlesung ab.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 30 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Literaturempfehlungen: 1. Albach: Grundlagen der Elektrotechnik 1, Erfahrungssätze, Bauelemente, Gleichstromschaltungen; Pearson Studium Verlag 2. Moeller/Frohne: Grundlagen der Elektrotechnik; B. G. Teubner-Verlag, Stuttgart
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur, 120 min Im Rahmen der Lehrveranstaltungen können bis zu 20% der Prüfungspunkte (Bonuspunkte) erworben werden, die auf die Modulabschlussprüfung angerechnet werden können.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Seminar Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Übung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Prüfung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder
Veranstaltungen im aktuellen Semester	110111 Übung Grundlagen der Elektrotechnik - 2 SWS 110110 Vorlesung/Seminar Grundlagen der Elektrotechnik - 4 SWS 110114 Prüfung Grundlagen der Elektrotechnik / Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder

Modul 35101 Allgemeine Energiewirtschaft II

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35101	Pflicht

Modultitel	Allgemeine Energiewirtschaft II General Energy Economics II
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. Müsgens, Felix
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Nach Besuch des Moduls "Allgemeine Energiewirtschaft II" sind die Studenten in der Lage die ökologischen Auswirkungen der Energieversorgung zu beurteilen. Die Studenten kennen die Emissionsfaktoren der verschiedenen Energieträger sowie die staatlichen Vorgaben.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Emissionsfaktoren und Emissionen • Stoffflüsse in der Energiewirtschaft • Umweltprobleme durch Stoffflüsse aus der Energiewirtschaft • Staatliche Vorgaben im Energiebereich • Maßnahmen zur Emissionsreduktion
Empfohlene Voraussetzungen	Die Teilnahme am Modul 35207 "Allgemeine Energiewirtschaft I" wird dringend empfohlen .
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul 12652 <i>Allgemeine Energiewirtschaft 2</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript (Folien) • Lehrbücher • Wagner/Borsch: "Energie und Umweltbelastung" (ISBN: 3-540-63612-9) • Energiewirtschaftliche Zeitschriften

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeine Energiewirtschaft II (Vorlesung)• Allgemeine Energiewirtschaft II (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320375 Prüfung Allgemeine Energiewirtschaft II (nur für 4 LP-Modul)

Modul 35207 Allgemeine Energiewirtschaft I

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35207	Pflicht

Modultitel	Allgemeine Energiewirtschaft I Energy Economics I
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. Müsgens, Felix
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Nach Besuch des Moduls "Allgemeine Energiewirtschaft I" sind die Studenten in der Lage energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen. Die Studenten können die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten bewerten. Des Weiteren haben die Studenten Kenntnisse hinsichtlich der neuen marktwirtschaftlichen Gegebenheiten der Energiewirtschaft erworben.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Energiewirtschaft • Vorstellung der unterschiedlichen Energieträger • Grundlagen der Regenerativen Energien
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul 12168 <i>Allgemeine Energiewirtschaft 1</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript (Folien) • Lehrbücher • Energiewirtschaftliche Zeitschriften
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 Minuten

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeine Energiewirtschaft I (Vorlesung)• Allgemeine Energiewirtschaft I (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320301 Vorlesung Allgemeine Energiewirtschaft (EW I) - 2 SWS 320302 Übung Allgemeine Energiewirtschaft (EW I) - 2 SWS 320374 Prüfung Allgemeine Energiewirtschaft (nur für 4 LP-Modul)

Modul 35306 Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35306	Pflicht

Modultitel	Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen High Voltage Assets and Substations
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Schenk, Mario
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse zu elektrischen Betriebsmittel und Schaltanlagen in Hochspannungsübertragungs- und verteilnetzen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Transformatoren • Kabel • Freileitungen • Leistungs- und Trennschalter • Strom- und Spannungswandler • Ableiter • Schaltanlagenkonzepte für GIS und AIS Blitzschutz • Erdung
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Grundzüge elektrischer Energie- und Antriebstechnik</i> (35205) • Modul <i>Hochspannungstechnik und Isolierstoffe</i> (35315)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript • Übungsanleitungen • Kuchler, Hochspannungstechnik, VDI-Verlag 1996 • Hilgarth, Hochspannungstechnik, Teubner-Verlag, 1991

	<ul style="list-style-type: none">• Kind/Kärner, High Voltage Insulation Technique, Vieweg Verlag, 1985
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• mündliche Prüfung, 30 Minuten oder• Klausur, 90 min <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	zusätzliche Registrierung für das Modul in moodle abweichende Unterrichtsformen werden bekannt gegeben
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen (Vorlesung)• Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320288 Prüfung Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen

Modul 35307 Hochspannungstechnik und Isolierstoffe

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35307	Pflicht

Modultitel	Hochspannungstechnik und Isolierstoffe High Voltage Engineering and Isolating Materials
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Schenk, Mario
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse in der Hochspannungstechnik sowie den Hochspannungsisolierstoffen und haben ein breites Verständnis für elektrische Felder und Durchschlagsvorgänge in technischen Isolierstoffen entwickelt.
Inhalte	Elektrische Feldstärke, Raumladungen, Grenzflächen, Schichtdielektrika, Gasentladung, Durchschlagsmechanismen in Gasen, Feststoffen und Flüssigkeiten, Herstellung und Materialparameter technischer Isoliergase, flüssige und feste Isolierstoffe
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript • Übungs- und Praktikumsanleitungen • Kuchler, Hochspannungstechnik, VDI-Verlag, 1996 • Hilgarth, Hochspannungstechnik, Teubner-Verlag, 1991 • Kind/Kärner, High Voltage Insulation Technique, Vieweg Verlag, 1985
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für	<ul style="list-style-type: none"> • mündliche Prüfung, 30 Minuten ODER

Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Minuten <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Hochspannungstechnik und Isolierstoffe (Vorlesung)• Hochspannungstechnik und Isolierstoffe (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320203 Vorlesung Hochspannungstechnik und Isolierstoffe - 2 SWS 320204 Seminar Hochspannungstechnik und Isolierstoffe - 2 SWS 320285 Prüfung Hochspannungstechnik und Isolierstoffe

Modul 35312 Planung von Energieübertragungsnetzen

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35312	Pflicht

Modultitel	Planung von Energieübertragungsnetzen Planning of Power Transmission Networks
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Malekian Boroujeni, Kaveh
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studenten verstehen die betriebstechnischen und planerischen Zusammenhänge in Energieübertragungsnetzen und können die entsprechenden Rechentechniken anwenden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Übertragungs- und Verteilnetze <ul style="list-style-type: none"> - Netztopologie; Sternpunktbehandlung & Erdung; Auslegungsgrundsätze • Berechnungsgrundlagen <ul style="list-style-type: none"> - Lastfluss; Symmetrische Komponenten; Fehlerstrom • Blindleistungsmanagement <ul style="list-style-type: none"> - FACTS-Komponenten; Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ); Netzstabilität; Energiequalität
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge elektrischer Energietechnik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript • Übungsanleitungen • Happold, Oeding Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer-Verlag, 2004

- Flosdorff, Hilgarth, Elektrische Energieversorgung, Teubner-Verlag, 2003
- Heuck, Dettmann, Elektrische Energieversorgung, Vieweg-Verlag, 1999
- Hütte, Elektrische Energietechnik, Band 3, Springer-Verlag, 1988

Modulprüfung

Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- mündliche Prüfung, 30 Minuten **ODER**
- Klausur, 90 Minuten

Die jeweilige Regelung für das Semester wird in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Rückfragen bitte an dirk.lehmann@b-tu.de

Veranstaltungen zum Modul

- Planung von Energieübertragungsnetzen (Energieverteilung) (Vorlesung)
- Planung von Energieübertragungsnetzen (Energieverteilung) (Seminar)

Veranstaltungen im aktuellen Semester

320105 Vorlesung
Planung von Energieübertragungsnetzen - 2 SWS
320106 Seminar
Planung von Energieübertragungsnetzen - 2 SWS
320182 Prüfung
Planung von Energieübertragungsnetzen

Modul 12104 Entwicklung von Softwaresystemen

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12104	Wahlpflicht

Modultitel	Entwicklung von Softwaresystemen Development of Software Systems
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Lambers, Leen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden sind, neben einer kurzen Einführung in die Informatik, mit der ingenieurmäßigen Entwicklung von Software vertraut. Sie kennen die grundlegenden Aufgaben Anforderungserhebung, Analyse und Systementwurf, Implementierung und Softwaretesten. Sie können anwendungsbezogene Aufgaben in der Gruppe lösen und Lernprozesse gemeinsam organisieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Informatik • Vorgehensmodelle und Programmiersprachen • Einführung in die Softwareentwicklung mit Analyse von Kunden-Anforderungen, objektorientierte Analyse und Entwurf, Implementierung, Gestaltung von Nutzerschnittstellen, Softwarequalitätssicherung • Ethische und gesellschaftliche Aspekte in Verbindung mit Softwareentwicklung
Empfohlene Voraussetzungen	Programmierkenntnisse vorteilhaft
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Helmut Balzert. Lehrbuch der Softwaretechnik, Basiskonzepte und Requirements Engineering, Spektrum Akademischer Verlag, 3. Auflage, 2009 • Heinz Peter Gumm, Manfred Sommer. Einführung in die Informatik, Oldenbourg Verlag 2011 • Bernd Oestereich, Analyse und Design mit UML 2.5 Objektorientierte Softwareentwicklung, Verlag De Gruyter Oldenbourg , 11. Auflage, 2013, ISBN: 978 3 486 72140 9 • Kurt Schneider, Abenteuer Softwarequalität - Grundlagen und Verfahren für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement, dpunkt.verlag, 2. Auflage, 2012
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern (75 Punkte müssen erreicht werden) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Informatik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Methodische Grundlagen“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Medizininformatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Angewandte Mathematik M.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen • Übung Entwicklung von Softwaresystemen • Prüfung Entwicklung von Softwaresystemen <p>Für den Studiengang Medizininformatik wird das Modul zunächst auch am Standort Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120610 Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen - 4 SWS</p> <p>140040 Vorlesung</p>

Entwicklung von Softwaresystemen - 4 SWS

120611 Übung

Entwicklung von Softwaresystemen - 2 SWS

140041 Übung

Entwicklung von Softwaresystemen - 2 SWS

120613 Prüfung

Entwicklung von Softwaresystemen

140044 Prüfung

Entwicklung von Softwaresystemen

Modul 12205 Betriebssysteme und Rechnernetze

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12205	Wahlpflicht

Modultitel	Betriebssysteme und Rechnernetze Operating Systems and Computer Networks
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Hohlfeld, Oliver
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester gerader Jahre
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden bekommen einen Einblick in den Aufbau, die Technologie und die Nutzung von Betriebssystemen und Rechnernetzen.
Inhalte	Funktionsweise von Betriebssystemen, Prozess- und Speicherverwaltung, UNIX, WindowsNT, prinzipielle Funktionsweise von Rechnernetzen, Dienste, Protokolle, Netzarten, Internet, Internetdienste (Telnet, FTP, WWW), Webtechnologien
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	siehe unter [Lehre] auf der Homepage des Lehrstuhls.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für Ingenieure. Das Modul wird für verschiedene Studiengänge aller Fakultäten, insbesondere für Ingenieure, als Einführung in Betriebssysteme und Rechnernetze angeboten. Nicht für Informatik und Informations- und Medientechnik.
Veranstaltungen zum Modul	Vorlesung: Betriebssysteme und Rechnernetze Übung zur Vorlesung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12209 Softwaresystemtechnik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12209	Wahlpflicht

Modultitel	Softwaresystemtechnik Software and Systems Engineering
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Lambers, Leen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester gerader Jahre
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse von grundlegenden Methoden und Werkzeugen zur Softwareentwicklung. Sie sind befähigt zur Anwendung von grundlegenden Methoden und Werkzeugen zur Softwareentwicklung.
Inhalte	Einführung in die Softwaretechnik, Vorgehensmodelle, Modellierung, Analyse und Entwurf, Implementierung und Qualitätssicherung von Softwaresystemen
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrbuch der Softwaretechnik. Basiskonzepte und Requirements Engineering 3. Auflage. Springer-Verlag, 2009 • UML@Classroom: Eine Einführung in die objektorientierte Modellierung, Martina Seidl, dpunkt.verlag, 2012
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • 75% der Punkte aus den Übungsaufgaben

Modulabschlussprüfung:

- Klausur, 90 min. **ODER**
- mündliche Prüfung, 30-45 min.

In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Modulprüfung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für nicht-IT-Studiengänge
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung: Softwaresystemtechnik• Übung zur Vorlesung• Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12330 Datenbanken

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12330	Wahlpflicht

Modultitel	Datenbanken
	Database Systems
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Schmitt, Ingo
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Datenbanksysteme, also Begriffe und Anforderungen von Datenbanksystemen sowie die Fähigkeit, einen Datenbankentwurf zu realisieren und SQL zu verwenden
Inhalte	Eigenschaften von Datenbank-Management-Systemen, Datenbankentwurf, ER-Modellierung, relationales Datenbankmodell, Anfragesprachen, SQL, Integritätsbedingungen. Das Wissen wird in einem Projekt vertieft.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Laborausbildung - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • "Grundlagen von Datenbanksystemen" von Elmasri/Navathe, Addison-Wesley, 2002 • "Datenbanken: Konzepte und Sprachen" von Saake/Heuer, MITP, 2000 • "Datenbanken kompakt" von Heuer, Saake, Sattler, 2. Auflage, MITP, 2003

Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Praktikums- und Übungsaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Wahlpflichtmodul in Komplex „Praktische Informatik“ (Niveaustufe 300) • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Komplex „Informatik“, Pflichtmodul in den Studienrichtungen „Kognitive Systeme“ und „Multimedia-Systeme“, Wahlpflichtmodul in der Studienrichtung „Rechnerbasierte Systeme“ • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul Wahlpflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul [ersetzt Modul 12320: Datenbanken I] • Studiengang Medizininformatik B. Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Datenbanken • Übung: Datenbanken (mit integrierter Laborausbildung) • Prüfung: Datenbanken
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120210 Vorlesung Datenbanken - 2 SWS 120211 Übung Datenbanken - 2 SWS 120214 Prüfung Datenbanken</p>

Modul 36313 Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Informatik

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	36313	Wahlpflicht

Modultitel	Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen Basis of Simulation of Manufacturing Systems
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Berger, Ulrich
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden erlernen in den Vorlesungen Grundzüge der SPS-, Roboter- und CNC-Technik des Einsatz rechnergestützter Methoden und Werkzeuge zur Simulation von Fertigungssystemen und zur Fabrikplanung. Es werden theoretische Inhalte vermittelt, im Selbststudium ergänzt und durch Laborübungen gefestigt. Eine Vertiefung der Kenntnisse erfolgt an der Tafel durch Interaktion zwischen Dozent und Studierenden für ausgewählte praxisnahe Beispiele. Die praktische Anwendung des erlernten Stoffes erfolgt durch Laborübungen mit industriellen Softwarelösungen zur NC-Programmierung, Logistiksimulation und Roboter-Offlineprogrammierung.
Inhalte	Einführung in die grundlegende Funktionsprinzipien, Definitionen und Programmier Techniken von industriellen Steuerungssystemen (CNC-Steuerungen, Roboter-Steuerungen, speicherprogrammierbare Steuerungen). Einführung in die Methoden der Digitalen Fabrik und in die Modellierung und Simulation von Fertigungssystemen.
Empfohlene Voraussetzungen	Beherrschung des Stoffes der Grundlagenausbildung der Fachgebiete Mathematik, Informatik, Elektrotechnik oder Maschinenbau.
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Laborausbildung - 1 SWS Projekt - 2 SWS

	Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Kief, Hans B.: NC/ CNC-Handbuch '03/ 04, Carl Hanser Verlag, München/ Wien• Weck, Manfred: „Werkzeugmaschinen, Fertigungssysteme“, Band 1-4, 7. Auflage, VDI-Buch, Springer Verlag, 1989-2001• CNC-Ausbildung für die betriebliche Praxis, 1995• Neugebauer, Jens-Günther: Einsatz neuer Mensch-Maschine-Schnittstellen für Robotersimulation und –programmierung, Springer-Verlag, Berlin/ Heidelberg, 1997• Bracht, Uwe: Digitale Fabrik, 2011
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Die Modulnote gibt es für die Bearbeitung einer Semesteraufgabe in Gruppen mit folgenden Teilleistungen: <ul style="list-style-type: none">• Zwischenpräsentationen (15 Minuten, 10% der Note),• Abschlusspräsentation (30-40 Minuten, 40% der Note),• Abgabe einer Projektdokumentation (15 Seiten, 50% der Note).
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen (Vorlesung/ Übung)• Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen (Laborausbildung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340275 Prüfung Grundzüge der Simulation von Fertigungssystemen

Module 11191 EMC in Electrical Power Installations

assign to: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Study programme Wirtschaftsingenieurwesen

Degree	Module Number	Module Form
Bachelor of Science	11191	Compulsory elective

Modul Title	EMC in Electrical Power Installations EMV in elektrischen Anlagen
Department	Faculty 3 - Mechanical Engineering, Electrical and Energy Systems
Responsible Staff Member	Prof. Dr.-Ing. Schenk, Mario
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every winter semester
Credits	6
Learning Outcome	Students will get a deeper understanding of possible interferences in power systems and will be able to design a EMC compatible layout in large scale power installations and systems
Contents	Electromagnetic environment (high frequency impulse fields, lightning impulse overvoltages, switching impulses, low and medium frequency interferences), EMC design criteria (protection against direct lightning stroke, potential grounding, screening, overvoltage protection, filters), EMC system planning (zone concept, interface definition) EMC measuring and testing technique
Recommended Prerequisites	none
Mandatory Prerequisites	none
Forms of Teaching and Proportion	Lecture - 2 hours per week per semester Seminar - 2 hours per week per semester Self organised studies - 120 hours
Teaching Materials and Literature	Script
Module Examination	Final Module Examination (MAP)
Assessment Mode for Module Examination	• Written examination, 90 minutes
Evaluation of Module Examination	Performance Verification – graded

Limited Number of Participants	none
Remarks	<ul style="list-style-type: none">• The seminar will include exercises, practical training and homeworks• another registration for this module in moodle• different forms of teaching are announced in moodle
Module Components	<ul style="list-style-type: none">• EMC in Electrical Power Installations (lecture/seminar)
Components to be offered in the Current Semester	320207 Lecture/Seminar EMC in Electrical Power Installations - 4 Hours per Term 320272 Examination EMC in Electrical Power Installations

Module 11192 Medium- and Low-Voltage Technology

assign to: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Study programme Wirtschaftsingenieurwesen

Degree	Module Number	Module Form
Bachelor of Science	11192	Compulsory elective

Modul Title	Medium- and Low-Voltage Technology Betriebsmittel der Mittel- und Niederspannungstechnik
Department	Faculty 3 - Mechanical Engineering, Electrical and Energy Systems
Responsible Staff Member	Dr.-Ing. Pfeiffer, Klaus
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every winter semester
Credits	6
Learning Outcome	The aim of the lecture is to enable students to dimension equipment for medium and low voltage technology and to select it correctly according to the conditions of use. For this purpose, it will be also taught which calculations are required for this.
Contents	<ul style="list-style-type: none"> • Transformers • Switchgears • Substations • Cables and overhead lines • Switching devices • Basics in symmetrical fault calculation • Calculation of relevant stress parameters to the equipment • Project work (including s.c.-calculation, cable selection and rating of switchgears)
Recommended Prerequisites	Module 11196 „Introduction in Electrical Power“
Mandatory Prerequisites	none
Forms of Teaching and Proportion	Lecture - 2 hours per week per semester Seminar - 2 hours per week per semester Self organised studies - 120 hours
Teaching Materials and Literature	Script
Module Examination	Final Module Examination (MAP)

Assessment Mode for Module Examination	<p>The exam can be in written form or as an oral exam.</p> <ul style="list-style-type: none">• For a written examination: 90 minutes duration• For an oral exam: 30 min duration <p>Written and oral exams can be conducted in personal attendance or in an online format. Until the end of the first three weeks of lectures it will be announced, if the examination will be offered in written or oral form.</p>
Evaluation of Module Examination	Performance Verification – graded
Limited Number of Participants	none
Remarks	none
Module Components	<ul style="list-style-type: none">• Medium- and Low-Voltage Technology (lecture/seminar)
Components to be offered in the Current Semester	<p>320101 Lecture/Seminar Medium- and Low-Voltage Technology - 4 Hours per Term 320171 Examination Medium- and Low-Voltage Technology</p>

Module 13522 Energy Management

assign to: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Study programme Wirtschaftsingenieurwesen

Degree	Module Number	Module Form
Bachelor of Science	13522	Compulsory elective

Modul Title	Energy Management Energiemanagement
Department	Faculty 3 - Mechanical Engineering, Electrical and Energy Systems
Responsible Staff Member	Prof. Dr. Müsgens, Felix
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every summer semester
Credits	6
Learning Outcome	The module enables students to assess the energy supply and distribution of a company. Furthermore, they are able to evaluate different consumption profiles. They have knowledge of supply options (markets and products), can structure a supply portfolio (portfolio management) and classify related risks (risk management). In addition, the students learn how to manage a portfolio with power plants (make-or-buy, power plant dispatch optimization) and market flexibility (tendering of control reserve).
Contents	<ul style="list-style-type: none"> • Markets for energy supply • Products (forwards, futures and options) • Insight into practice: One day on a trading floor • Energy distribution • Optimal management of an open position • Interaction between supply and distribution • Performance measuring in energy utilities • Risk management: Price risks, Quantity risks, Credit risks, Other risks • Handling of autoproduction • Portfolio management of natural gas • Power plant dispatch optimization and tendering of control reserve
Recommended Prerequisites	Basic knowledge about the formation of prices on electricity markets (in particular about the " <i>merit order</i> " on the supply side and " <i>seasonality</i> " on the demand side). These can be acquired by literature study or participation in one of the following courses of the modules: <ul style="list-style-type: none"> • 35101 <i>Allgemeine Energiewirtschaft II</i> or • 35303 <i>Power System Economics I</i>

Mandatory Prerequisites	No successful participation in associated phase-out module 11698 <i>Energiemanagement</i> .
Forms of Teaching and Proportion	Lecture - 2 hours per week per semester Exercise - 2 hours per week per semester Self organised studies - 120 hours
Teaching Materials and Literature	<ul style="list-style-type: none">• Script (slides)
Module Examination	Final Module Examination (MAP)
Assessment Mode for Module Examination	<ul style="list-style-type: none">• Written examination, 90 minutes
Evaluation of Module Examination	Performance Verification – graded
Limited Number of Participants	none
Remarks	none
Module Components	<ul style="list-style-type: none">• VL Energy Management• Ü Energy Management• P Energy Management
Components to be offered in the Current Semester	No assignment

Modul 35315 Schutz von Energieübertragungsnetzen

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Energieversorgung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35315	Wahlpflicht

Modultitel	Schutz von Energieübertragungsnetzen Protection of Power Transmission Networks
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Malekian Boroujeni, Kaveh
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studenten verfügen über ein vertieftes Verständnis zum analogen und digitalen Schutz von Energieversorgungsnetzen. Beginnend mit der Sensorik, den Messmethoden werden die Algorithmen zur Erkennung und Bewertung von Netzfehlern vorgestellt. Ausgehend vom Überstromzeitschutz der Nieder- und Mittelspannungsnetze wird an den Distanz- und Differentialschutz der Hochspannungsnetze herangeführt. Mit kleinen Grundlagenversuchen wird der Betriebsmittelschutz praxisnah nahe gebracht und vertieft. Der Student verfügt über Grundkenntnisse zum Netzschutz und der selektiven Ausschaltung von Fehlern und fehlerhaften Betriebsmitteln in Energieversorgungsnetzen.
Inhalte	Wandler, Überstromzeitschutz, Distanzschutz, Differentialschutz, Trafoschutz, Sammelschienen- und Anlagenschutz, Erdschlusschutz, digitale Schutzrelais, Schutzprüfung
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Modul <i>Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen</i> (35306) • Modul <i>Planung von Energieübertragungsnetzen</i> (35312)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Skript• Praktikumsanleitungen• Happold, Oeding, Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer-Verlag, 2004• Flosdorff, Hilgarth, Elektrische Energieversorgung, Teubner-Verlag, 2003• Heuck, Dettmann, Elektrische Energieversorgung, Vieweg-Verlag, 1999• Hütte, Elektrische Energietechnik, Band 3, Springer-Verlag, 1988
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• mündliche Prüfung, 30 Minuten ODER• Klausur, 90 Minuten <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Schutz von Energieübertragungsnetzen (Vorlesung)• Schutz von Energieübertragungsnetzen (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320271 Prüfung Schutz von Energieübertragungsnetzen

Modul 11454 Grundlagen der Rechnernetze

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	11454	Pflicht

Modultitel	Grundlagen der Rechnernetze Introduction to Computer Networks
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Hohlfeld, Oliver
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien, Algorithmen und Architekturen von Computernetzwerken. Durch diese Kenntnisse sind sie befähigt, im Anschluss komplexe Zusammenhänge in Netzwerken zu verstehen, Netzwerke zu designen, sowie Simulationsergebnisse zu interpretieren. Der Fokus des Moduls liegt dabei in der Vermittlung grundlegender Prinzipien, die auch in zukünftigen Netzen noch Anwendung finden. Die Studierenden sind in der Lage sich selbständigen in weiterführende Konzepte der Datenkommunikation und deren Spezialisierung einzuarbeiten. Durch die Projektaufgaben im Praktikumsteil haben die Studierenden Erfahrung in der praktischen Umsetzung erlernter Konzepte.
Inhalte	Begriffliche Grundlagen; Dienste und Protokolle; Protokollfunktionen; Schichtenarchitekturen; Protokolle: Mechanismen und Designprinzipien in Protokollen (Signalisierung, Trennung von Kontroll- und Datenkanal, Indirektion, Randomisierung, ...), sowie Implementierungsprinzipien; Grundprinzipien des Internet und der Internet Protokolle; TCP/IP-Architektur; Netzmanagement; Grundlagen der Datenkommunikation (Signale, Kodierung, Multiplexen), Weitverkehrsnetze (WAN); Datennetze; Zwischensysteme (Router), Lokale Netze (LAN); Zugriffsverfahren; Drahtlose Kommunikation (Bluetooth, WPAN, WLAN)
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes von Modul: <ul style="list-style-type: none"> • 12101: Algorithmen und Programmieren

alternativ für Nicht-IT-Studiengänge:

- 12105: Einführung in die Programmierung

Projektaufgaben im Praktikumsteil erfordern zwingend Grundkenntnisse der Programmiersprachen C und Java.

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Projekt - 45 Stunden Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • James F. Kurose and Keith W. Ross. Computer Networking: A Top-Down Approach. Addison-Wesley • Andrew S. Tanenbaum. Computer Networks. Prentice Hall Professional Technical Reference, fourth edition, 2003. • W. Richard Stevens. TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols. Addison-Wesley, 1994
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Übungs-/Projektaufgaben einschließlich erfolgreicher Präsentation der Ergebnisse im Rahmen der Praktikumsveranstaltung (75% müssen erbracht werden) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Angewandte und technische Informatik“ (Niveaustufe 300) • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Komplex „Informatik“, Pflichtmodul in den Studienrichtungen „Rechnerbasierte Systeme“ und „Multimedia-Systeme“, Wahlpflichtmodul in der Studienrichtung „Kognitive Systeme“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Grundlagen der Rechnernetze • Übung Grundlagen der Rechnernetze • Praktikum Grundlagen der Rechnernetze • Prüfung Grundlagen der Rechnernetze
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12101 Algorithieren und Programmieren

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12101	Pflicht

Modultitel	Algorithieren und Programmieren Design of Algorithms and Programming
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Hofstedt, Petra
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	10
Lernziele	Die Studierenden werden befähigt, einfache und komplexere Algorithmen zu entwerfen und hinsichtlich ihrer Laufzeiteffizienz und formaler Eigenschaften zu bewerten. Zusätzlich werden Kenntnisse über die Konzepte von höheren Programmiersprachen, zum Beispiel funktionale Sprachen, erworben.
Inhalte	Aufbauend auf einem intuitiven Algorithmenbegriff werden Grundprinzipien des Entwurfs und der Analyse von Algorithmen behandelt. Insbesondere werden Maße für die Effizienz von Algorithmen sowie Methoden für Aufwandsabschätzungen dargelegt. Ein wichtiger Aspekt ist dabei der Zusammenhang zwischen Algorithmen und geeigneten Datenstrukturen. Weiterhin werden formale Programmeigenschaften untersucht. Am Beispiel einer höheren Programmiersprache werden die Grund- und fortgeschrittene Konzepte von Programmiersprachen und deren Nutzung dargelegt. Es werden Datenstrukturen, wie Graphen, Bäume und Heaps und zugehörige Algorithmen darüber betrachtet. Programmierpraxis wird durch begleitende Programmieraufgaben erworben.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes der Module <ul style="list-style-type: none"> • 12104 Entwicklung von Softwaresystemen • 11112 Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) sowie Grundkenntnisse im Programmieren, etwa im Rahmen von Modul <ul style="list-style-type: none"> • 12102 Programmierpraktikum, oder • 11900 Programmierpraktikum (IMT)

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Laborausbildung - 2 SWS Selbststudium - 180 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben und sind auf der Web-Seite zur Veranstaltung zu finden.
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter inklusive zwei Zwischentests (jeweils 90 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Informatik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Methodische Grundlagen“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ • Studiengang Medizininformatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Algorithmieren und Programmieren • Übung zur Vorlesung • Laborausbildung • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	120760 Prüfung Algorithmieren und Programmieren (Wiederholung)

Modul 12102 Programmierpraktikum

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12102	Pflicht

Modultitel	Programmierpraktikum Programming Laboratory
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Hofstedt, Petra
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul hat der Studierende die Fertigkeiten zur Programmierung kleiner Aufgaben in höheren Programmiersprachen, z.B. Java erworben.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umgang mit Programmiersystemen. 2. Programmierung von iterativen und rekursiven Algorithmen über primitiven Datenstrukturen. 3. Programmierung von Algorithmen über Felder und Strukturen. 4. Einsatz objektorientierter Konzepte. 5. Fehlerbehandlung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 1 SWS Praktikum - 2 SWS Projekt - 75 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben und sind auf der Web-Seite zur Veranstaltung bzw. in Moodle zu finden.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Übungsblatt 1 (5 %) • praktischer Programmieretest 1, 90 Minuten (25 %)

- Übungsblatt 2 (5 %)
- praktischer Programmiertest 2, 90 Minuten (25 %)

- Übungsblatt 3 (5 %)
- praktischer Programmiertest 3, 90 Minuten (35 %)

Zum Bestehen müssen 50% der Gesamtpunkte erreicht werden.

Bewertung der Modulprüfung

Studienleistung - unbenotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

- Studiengang Informatik B.Sc.: Pflichtmodul
- Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul
- Studiengang Medizininformatik B.Sc.: Pflichtmodul
- Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Methodische Grundlagen“
- Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“
- Studiengang Mathematik B.Sc. (grundständig+dual): Pflichtmodul im Komplex „Anwendungen“
- Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc. (grundständig+dual): Pflichtmodul im Komplex „Anwendungen“
- Studiengang Physik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex "Nebenfach"

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Programmierpraktikum - 1 SWS
- Laborausbildung Programmierpraktikum - 2 SWS
- Tutorium Programmierpraktikum - 2 SWS (fakultativ)
- Praktikum Programmierpraktikum

Für den Studiengang Medizininformatik wird das Modul zunächst auch am Standort Senftenberg angeboten.

Veranstaltungen im aktuellen Semester

- 120730** Vorlesung
Programmierpraktikum - 1 SWS
- 140050** Vorlesung
Programmierpraktikum - 1 SWS
- 140051** Laborausbildung
Programmierpraktikum - 2 SWS
- 120731** Praktikum
Programmierpraktikum - 2 SWS
- 140052** Tutorium
Programmierpraktikum - 2 SWS

Modul 12104 Entwicklung von Softwaresystemen

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12104	Pflicht

Modultitel	Entwicklung von Softwaresystemen Development of Software Systems
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Lambers, Leen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden sind, neben einer kurzen Einführung in die Informatik, mit der ingenieurmäßigen Entwicklung von Software vertraut. Sie kennen die grundlegenden Aufgaben Anforderungserhebung, Analyse und Systementwurf, Implementierung und Softwaretesten. Sie können anwendungsbezogene Aufgaben in der Gruppe lösen und Lernprozesse gemeinsam organisieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Informatik • Vorgehensmodelle und Programmiersprachen • Einführung in die Softwareentwicklung mit Analyse von Kunden-Anforderungen, objektorientierte Analyse und Entwurf, Implementierung, Gestaltung von Nutzerschnittstellen, Softwarequalitätssicherung • Ethische und gesellschaftliche Aspekte in Verbindung mit Softwareentwicklung
Empfohlene Voraussetzungen	Programmierkenntnisse vorteilhaft
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Helmut Balzert. Lehrbuch der Softwaretechnik, Basiskonzepte und Requirements Engineering, Spektrum Akademischer Verlag, 3. Auflage, 2009 • Heinz Peter Gumm, Manfred Sommer. Einführung in die Informatik, Oldenbourg Verlag 2011 • Bernd Oestereich, Analyse und Design mit UML 2.5 Objektorientierte Softwareentwicklung, Verlag De Gruyter Oldenbourg , 11. Auflage, 2013, ISBN: 978 3 486 72140 9 • Kurt Schneider, Abenteuer Softwarequalität - Grundlagen und Verfahren für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement, dpunkt.verlag, 2. Auflage, 2012
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern (75 Punkte müssen erreicht werden) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Informatik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Methodische Grundlagen“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Medizininformatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Angewandte Mathematik M.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen • Übung Entwicklung von Softwaresystemen • Prüfung Entwicklung von Softwaresystemen <p>Für den Studiengang Medizininformatik wird das Modul zunächst auch am Standort Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120610 Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen - 4 SWS</p> <p>140040 Vorlesung</p>

Entwicklung von Softwaresystemen - 4 SWS

120611 Übung

Entwicklung von Softwaresystemen - 2 SWS

140041 Übung

Entwicklung von Softwaresystemen - 2 SWS

120613 Prüfung

Entwicklung von Softwaresystemen

140044 Prüfung

Entwicklung von Softwaresystemen

Modul 12107 Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12107	Pflicht

Modultitel	Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik Electrical and Electronic Foundation of Computer Engineering
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Dr.-Ing. habil. Herglotz, Christian Josef
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die/der Studierende lernt elektrische und elektronische Bauelemente und Schaltungen zu verstehen und zu berechnen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrisches und magnetisches Feld; • Gleichstromkreis: Ohmsches Gesetz, Kirchhoffsche Gesetze, Spannungs- und Stromquellen; • Passive Bauelemente: Widerstand, Spule, Kondensator; • Wechselstromkreis: Harmonische Zeitabhängigkeit, Impedanz, Admittanz, Wirkleistung, Blindleistung; Drehstrom, elektrische Maschinen (Einführung); • Halbleiter-Materialien, Halbleiter-Bauelemente: Diode, Thyristor, bipolarer Transistor, Feldeffekt-Transistoren, MOS-Transistor; Kennlinien, Ersatzschaltungen, Klein- und Großsignalbetrieb; • Grundsaltungen der Digitaltechnik: Schalter-Logik, bipolare Logik, nMOS, Speicher, CMOS-Logik, Integrationstechniken; • Aufbau- und Verbindungstechnik, Leitungen, Wellen, Anpassung.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Script verfügbar. Literatur: <ul style="list-style-type: none">• Reinhold Paul: Elektrotechnik und Elektronik für Informatiker, Band 1, B. G. Teubner, Stuttgart, 1994, ISBN 3-519-02126-9• Reinhold Paul: Elektrotechnik und Elektronik für Informatiker, Band 2, B. G. Teubner, Stuttgart, 1995, ISBN 3-519-02129-3• D. H. Navon: Electronic Materials and Devices, Houghton Mifflin Company, Boston, 1975, ISBN 0-395-24499-4
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none">• Studiengang Informatik B. Sc.: Pflichtmodul.• Studiengang Medizininformatik B. Sc.: Pflichtmodul
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung: Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik• Übung: Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik• Prüfung: Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	120410 Vorlesung Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik - 3 SWS 120411 Übung Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik - 1 SWS 120413 Prüfung Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik

Modul 12202 Softwarepraktikum

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12202	Pflicht

Modultitel	Softwarepraktikum Software Lab Project
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Lambers, Leen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse und praktische Erfahrungen bei der Planung und Durchführung eines größeren Softwareprojektes in einem Projektteam. Das umfasst sowohl technische Fähigkeiten wie Entwurf, Test und Programmierung als auch soziale Kompetenzen wie Gruppenkoordination, Zeitmanagement und Präsentation.
Inhalte	Im Team (4 bis 6 Bearbeiter) wird ein Softwareprojekt erarbeitet. Dabei werden Erfahrungen in der Teamarbeit bei der Problemerkennung, der Planung, des Entwurfs, der Einhaltung von vorgegebenen Kodier- und Dokumentierstandards, des Reviews, des Tests und der Führung von Zeitprotokollen gesammelt. Die Arbeit findet unter Anleitung und wöchentlicher Auswertung statt. Den Abschluss bildet eine öffentliche Projektpräsentation.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes des Moduls • 12101: Algorithieren und Programmieren
Zwingende Voraussetzungen	Erfolgreiche Modulprüfung von: • Modul 12102 <i>Programmierpraktikum ODER</i> • Modul 11900 <i>Programmierpraktikum (IMT)</i> UND • Modul 12104 <i>Entwicklung von Softwaresystemen</i>
Lehrformen und Arbeitsumfang	Laborausbildung - 2 SWS Projekt - 4 SWS

	Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • C. Lewerentz et al.: Leitfaden für das Softwarepraktikum an der BTU
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentiertes Softwareprodukt (50%) • Projektdokumentation (30%) • Projektpräsentationen (20%) <p>Der Umfang der Teilleistungen ist aufgabenabhängig und wird in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben. Das Modul ist bestanden, wenn 75% der Punkte erreicht sind.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Studienleistung - unbenotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Komplex „Informatik“, Pflichtmodul in den Studienrichtungen „Rechnerbasierte Systeme“ und „Multimedia-Systeme“, Wahlpflichtmodul in der Studienrichtung „Kognitive Systeme“ • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Methodische Grundlagen“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ <p>Das Praktikum kann als Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum Softwarepraktikum • Prüfung Software-Praktikum <p>Für den Studiengang Medizininformatik wird das Modul zunächst auch am Standort Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120630 Praktikum Softwarepraktikum - 6 SWS</p> <p>140255 Projekt Softwarepraktikum Medizininformatik - 6 SWS</p>

Modul 12330 Datenbanken

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12330	Pflicht

Modultitel	Datenbanken Database Systems
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Schmitt, Ingo
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Datenbanksysteme, also Begriffe und Anforderungen von Datenbanksystemen sowie die Fähigkeit, einen Datenbankentwurf zu realisieren und SQL zu verwenden
Inhalte	Eigenschaften von Datenbank-Management-Systemen, Datenbankentwurf, ER-Modellierung, relationales Datenbankmodell, Anfragesprachen, SQL, Integritätsbedingungen. Das Wissen wird in einem Projekt vertieft.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Laborausbildung - 1 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • "Grundlagen von Datenbanksystemen" von Elmasri/Navathe, Addison-Wesley, 2002 • "Datenbanken: Konzepte und Sprachen" von Saake/Heuer, MITP, 2000 • "Datenbanken kompakt" von Heuer, Saake, Sattler, 2. Auflage, MITP, 2003

Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Praktikums- und Übungsaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Wahlpflichtmodul in Komplex „Praktische Informatik“ (Niveaustufe 300) • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Komplex „Informatik“, Pflichtmodul in den Studienrichtungen „Kognitive Systeme“ und „Multimedia-Systeme“, Wahlpflichtmodul in der Studienrichtung „Rechnerbasierte Systeme“ • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul Wahlpflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“ • Studiengang eBusiness B.Sc.: Pflichtmodul [ersetzt Modul 12320: Datenbanken I] • Studiengang Medizininformatik B. Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Datenbanken • Übung: Datenbanken (mit integrierter Laborausbildung) • Prüfung: Datenbanken
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120210 Vorlesung Datenbanken - 2 SWS</p> <p>120211 Übung Datenbanken - 2 SWS</p> <p>120214 Prüfung Datenbanken</p>

Modul 12204 Betriebssysteme I

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12204	Wahlpflicht

Modultitel	Betriebssysteme I Operating Systems I
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Nolte, Jörg
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden gewinnen ein grundlegendes Verständnis über die Aufgaben, Funktionsweise und die Architektur moderner Rechner- und Betriebssysteme in Theorie und Praxis.
Inhalte	Betriebssysteme sind komplexe, nebenläufige Systeme, die dem Programmierer einerseits eine geeignete Abstraktion von der zugrundeliegenden Hardware zur Verfügung stellen und andererseits die Betriebsmittel eines Rechners effektiv verwalten müssen. Im Rahmen dieses Moduls werden die Basisdienste eines klassischen Betriebssystems vorgestellt und Prozess-, Synchronisations- und Kommunikationsmodelle schwerpunktmäßig behandelt. Im Rahmen der praktischen Übungen wird von den Studierenden auf einem PC-Emulator inkrementell ein eigenes kleines Betriebssystem entwickelt.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes der Module: <ul style="list-style-type: none"> • 12101: Algorithmen und Programmieren • 12104: Entwicklung von Softwaresystemen Grundkenntnisse der Programmiersprachen C und C++
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Laborausbildung - 2 SWS

	Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Folien zur Vorlesung • Aktuelle Literaturhinweise sind auf der Web-Seite zum Modul zu finden
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inkrementelle Implementierung eines Prototypen <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc. PO 2017: Komplex „Informatik“, Pflichtmodul in den Studienrichtungen „Rechnerbasierte Systeme“ und „Multimedia-Systeme“, Wahlpflichtmodul in der Studienrichtung „Kognitive Systeme“ • Studiengang eBusiness B. Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Betriebssysteme I • Übung zur Vorlesung • Laborübung zur Vorlesung • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	121080 Prüfung Betriebssysteme I / Wiederholungsprüfung

Modul 12311 Grundzüge der Computergrafik

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12311	Wahlpflicht

Modultitel	Grundzüge der Computergrafik Foundations of Computer Graphics
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. habil. Cunningham, Douglas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Teilnehmer dieses Kurses erlernen grundlegende Techniken der Computergrafik und verstehen die generellen Konzepte, die sich hinter Echtzeit- und fotorealistic Rendering-Techniken verbergen. Neben fundamentalen Prinzipien wirft dieser Kurs auch einen Blick auf moderne Ansätze der Computergrafik.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in die Grafik 2. Transformationen und Projektionen (Transformations-Pipeline) 3. Rasteralgorithmus und Tiefenbehandlung 4. Lokale Schatten und Beleuchtung 5. Texturen (inklusive Bump-, Reflection- und Environmentmapping) 6. Globale Beleuchtung I: Raytracing 7. Globale Beleuchtung II: Radiosity 8. Szenegraphen 9. Kurven und Flächen (Bezier, Splines, Nurbs, usw.) 10. Grundlagen der Animation 11. Wahrnehmung 12. Grafik-Hardware
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes des Moduls • 11113: Mathematik IT-2 (Lineare Algebra) sind wünschenswert - aber nicht zwingend erforderlich.
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentals of Computer Graphics, Peter Shirley, A K Peters, 2002, ISBN 1568812698 • Transformations and Projections in Computer Graphics, David Salomon, 2006, Springer, ISBN 978184628392-5 • Radiosity and Realistic Image Synthesis, Hanrahan and Greenberg, Morgan Kaufmann, 1993, ISBN: 0121782700 • Image Synthesis Theory and Practice, Thalmann, Springer, 1988, ISBN: 0387700234
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten ODER • mündliche Prüfung, 30-45 Minuten (bei geringer Teilnehmerzahl) <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<p>Bei Bedarf stehen englisch-sprachige Dozenten zur Verfügung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Praktische Informatik“ (Niveaustufe 300) • Studiengang Informations- und Medientechnik B.Sc.: Komplex „Informatik“, Pflichtmodul in der Studienrichtung „Multimedia-Systeme“, Wahlpflichtmodul in den anderen Studienrichtungen • Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc., M.Sc. und Diplom: Vertiefungsfach „Informatik“ • Studiengang Medizininformatik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Informatik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Methodische Grundlagen“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Software-basierte Systeme“
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Grundzüge der Computergrafik • Übung: Grundzüge der Computergrafik • Prüfung: Grundzüge der Computergrafik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120920 Vorlesung Grundzüge der Computergrafik - 2 SWS</p> <p>120921 Übung Grundzüge der Computergrafik - 2 SWS</p> <p>120923 Prüfung Grundzüge der Computergrafik</p>

Modul 12351 Grundlagen des Data Mining

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12351	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen des Data Mining Foundations of Data Mining
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Schmitt, Ingo
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	sporadisch nach Ankündigung
Leistungspunkte	6
Lernziele	Vertrautheit mit den statistischen und lerntheoretischen Grundlagen der Wissensextraktion aus großen Datenmengen; Kennen von Fachtermini und von mathematischen Hintergründen, um aktuelle Publikationen und einschlägige Software zum Thema zu verstehen; Fähigkeit des Transfers auf konkrete Probleme, Kenntnis wichtiger Algorithmen und ihrer Anwendung
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Statistik • Clustering (partitioniert, dichte-basiert, hierarchisch, ...) • Klassifikation (Entscheidungsbaum, Support-Vektor-Maschine, Deep Learning auf Convolution Neural Networks, ...) • Assoziationsregeln (Frequent-Itemsets, ...) • weitere Mining-Verfahren und -Anwendungen <p>Das Wissen wird in einem Projekt vertieft.</p>
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes der Module <ul style="list-style-type: none"> • 11112: Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) • 11113: Mathematik IT-2 (Lineare Algebra)
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am Modul <i>11881 Foundations of Data Mining</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Praktikum - 1 SWS

	Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Ester, Martin; Sander, Jörg: Knowledge Discovery in Databases. Techniken und Anwendungen. Springer, Berlin 2000. • Mitchell, Tom M.: Machine Learning. McGraw-Hill, 1997. • James, Gareth; Witten, Daniela; Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert: An Introduction to Statistical Learning with Applications in R. Springer, New York 2013. • Aloaydin, Ethem: Machine Learning. The MIT Press, Massachusetts Institute of Technology, 2004.
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Praktikums- und Übungsaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min. ODER • mündliche Prüfung, 30-45 min. (bei geringer Teilnehmerzahl) <p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Informatik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Grundlagen der Informatik“ (Niveaustufe 300) • Studiengang E-Business M.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Entwicklung und Aufbau von eBusiness-Systemen“ • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Informatik“ <p>Falls kein Bedarf am Angebot in englischer Sprache für Modul 11881 „Foundations of Data Mining“ vorliegt, so kann stattdessen dieses deutschsprachige Modul 12351 anerkannt werden. Die Module 11881 „Foundations of Data Mining“ und 12351 „Grundlagen des Data Mining“ können nicht zusammen abgerechnet werden.</p>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Grundlagen des Data Mining • Begleitende Übung mit Praktikum • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>120230 Vorlesung Grundlagen des Data Mining / Foundations of Data Mining - 2 SWS</p> <p>120231 Übung Grundlagen des Data Mining / Foundations of Data Mining - 2 SWS</p> <p>120234 Prüfung Grundlagen des Data Mining / Foundations of Data Mining</p>

Module 12975 Internet - Functionality, Protocols, Applications

assign to: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Informatik

Study programme Wirtschaftsingenieurwesen

Degree	Module Number	Module Form
Bachelor of Science	12975	Compulsory elective

Modul Title	Internet - Functionality, Protocols, Applications Internet - Funktionsweise, Protokolle, Anwendungen
Department	Faculty 1 - Mathematics, Computer Science, Physics, Electrical Engineering and Information Technology
Responsible Staff Member	Prof. Dr. rer. nat. Hohlfeld, Oliver
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every summer semester
Credits	6
Learning Outcome	Students understand the functioning of the Internet, in particular the most important Internet protocols and principles of application design, including the underlying basics and techniques (e.g. the internet protocol stack), as well as the basics of multimedia communication. They are familiar with modern developments in the Internet and advanced topics from practice and research (e.g. quality of service, peer-to-peer, cloud computing, internet of things). They are enabled to specialize in these topics.
Contents	<ul style="list-style-type: none"> • History, structure, and organization of the Internet • Internet economics • Internet protocol stack (IPv4, CIDR, IPv6, DHCP, BGP, TCP, UDP, DNS, HTTP) • Quality of Service (types, mechanisms, Intserv, Diffserv) • Fundamentals of multimedia communication • Data center networking • Content distribution networks
Recommended Prerequisites	Knowledge of the content of module: <ul style="list-style-type: none"> • 11454 <i>Grundlagen der Rechnernetze</i>
Mandatory Prerequisites	none
Forms of Teaching and Proportion	Lecture - 3 hours per week per semester Exercise - 1 hours per week per semester Self organised studies - 120 hours

Teaching Materials and Literature	<ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum, A. S., Wetherall, D. J: Computer Networks (5th Edition), Prentice Hall, Pearson Studium, 2011 • Stallings, W.: Data and Computer Communications (8th ed.), Prentice Hall, 2008. • Kurose, J. F.; Ross, K. W.: Computernetzwerke (5. Aufl.), Pearson Studium, 2012. • Steinmetz, R.; Nahrstedt, C.: Multimedia Systems. Springer, 2010
Module Examination	Prerequisite + Final Module Examination (MAP)
Assessment Mode for Module Examination	<p>Prerequisite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Successful completion of exercise sheets <p>Final module examination:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Written examination, 90 min. OR • Oral examination, 30-45 min. (with small number of participants) <p>In the first lecture it will be announced, if the examination will be offered in written or oral form.</p>
Evaluation of Module Examination	Performance Verification – graded
Limited Number of Participants	none
Remarks	<ul style="list-style-type: none"> • Study programme Informatik M.Sc.: Compulsory elective module in complex „Angewandte und technische Informatik“ (level 400) • Study programme eBusiness M.Sc.: Compulsory elective module in complex „Entwicklung und Aufbau von eBusiness-Systemen“ • Study programme Physics M.Sc.: Compulsory elective module in subsidiary subject „Computer Science“ • Study programme Cyber Security M.Sc.: Compulsory elective module in complex „Computer Science“ • Study programme Künstliche Intelligenz Technologie M.Sc.: Compulsory elective module in complex „Software-basierte Systeme“
Module Components	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture: Internet - Functionality, Protocols, Applications • Accompanying exercise • Related examination
Components to be offered in the Current Semester	No assignment

Modul 12105 Einführung in die Programmierung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12105	Pflicht

Modultitel	Einführung in die Programmierung Introduction to Programming
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Weigert, Martin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Mittel und Methoden der Softwareentwicklung und werden befähigt, einfache Programme in einer höheren Programmiersprache zu entwickeln.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Nutzung des PC: Grundstruktur, Dateiverwaltung, Speicher und Informationsdarstellung, zentrale Befehlsschleife, Befehlsaufbau, Busorganisation; • Grundlagen der Programmierung: Vom Problem zur Lösung, Programmiersprachen, einfache Programme; Datenstrukturen: Felder und Strukturen; die genutzte Programmiersprache im Wintersemester ist C bzw. C++, im Sommersemester Java; • Funktionen: Vereinbarung und Aufruf, Parameterübergabe, Rekursion; Blockstruktur: globale und lokale Größen, Sichtbarkeit und Existenz; • Dateiarbeit: Textdateien und Binärdateien; • Algorithmen: Suchen und Sortieren, Bäume, Graphen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Wird zu Beginn ausgegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter inklusive eines Zwischentests (60 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Informatik für Ingenieure, nicht in den IT-Studiengängen abrechenbar.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Einführung in die Programmierung • Übung Einführung in die Programmierung • Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung • Prüfung Einführung in die Programmierung <p>Das Modul wird jedes Semester am Zentralcampus angeboten. Ab dem Wintersemester 22/23 wird es zusätzlich im Wintersemester am Campus Senftenberg angeboten.</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148230 Vorlesung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148250 Vorlesung Einführung in die Programmierung (SFB) - 2 SWS</p> <p>148232 Übung Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148251 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; ET, MT) - 2 SWS</p> <p>148252 Übung Einführung in die Programmierung (SFB; angw. Naturwissenschaften) - 2 SWS</p> <p>148233 Tutorium Einführung in die Programmierung - 2 SWS</p> <p>148234 Tutorium Einführung in die Programmierung - Tutorenanleitung - 2 SWS</p> <p>148235 Prüfung Einführung in die Programmierung</p> <p>148236 Prüfung Einführung in die Programmierung</p>

Modul 13107 Grundlagen der Physik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	13107	Pflicht

Modultitel	Grundlagen der Physik Basic Physics
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Dr. rer. nat. Schubert, Rainer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Einführung in die Grundlagen der Physik, selbstständige theoretische und experimentelle Lösung einfacher physikalischer Probleme
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanik: Kinematik, Dynamik, Starrer Körper, Reale Systeme (Festkörper, Flüssigkeiten, Gase), Mechanik der ruhenden und strömenden Flüssigkeiten, Schwingungen und Wellen • Wärmelehre: Temperatur, Wärmemenge, Kalorik, Hauptsätze der Thermodynamik, Zustandsgleichungen und Zustandsänderungen von Gasen, Wärmetransportprozesse • Elektrizität und Magnetismus: elektrische, magnetische und instationäre Felder • Optik: geometrische Optik, Wellenoptik, Quantenoptik • Atomphysik: Atommodelle, Spektren, Radioaktivität, kernphysikalische Effekte
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 4 SWS Praktikum - 1 SWS

	Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Übungsblätter, Formelsammlungen • Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure (Springer) • Gerthsen: Physik (Springer)
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	
Veranstaltungen zum Modul	<p>Wintersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik I - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • (ggf. Wiederholungsprüfung) <p>Sommersemester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen Physik II - 2 SWS • begleitende Übung - 2 SWS • begleitendes Praktikum - 1 SWS • zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>158340 Vorlesung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158342 Übung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS</p> <p>158343 Praktikum Physik für Ingenieure / Physik I - 1 SWS</p> <p>158344 Tutorium Physik für Ingenieure / Physik I - Tutorium - 2 SWS</p> <p>158399 Prüfung Grundlagen der Physik</p>

Modul 31102 Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	31102	Pflicht

Modultitel	Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre Engineering Mechanics 1: Statics and Stresses
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Beirow, Bernd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Befähigung zum Abstrahieren statischer Problemstellungen und Beschreiben mit mathematischen Beziehungen, Entwicklung der Fähigkeit, eigene Lösungen anschaulich und verständlich zu präsentieren.
Inhalte	Die Technische Mechanik ist ein Grundlagenfach für alle Ingenieurstudiengänge. Der erste Teil des Vorlesungszyklus Technische Mechanik vermittelt Methoden zur systematischen Modellbildung und Lösung statischer Probleme. Aufbauend auf den Axiomen der Mechanik werden im Rahmen der Starrkörpermechanik die Äquivalenz und das Gleichgewicht von Kräftesystemen, die Schwerpunktberechnung, innere Kräfte und Momente in Balken und Fachwerken sowie Reibungsprobleme behandelt. Eine Einführung in die Elastostatik und Festigkeitslehre vermittelt den Spannungs- und Verzerrungsbegriff sowie das Hookesche Gesetz, das anschließend auf Zug-/Druck-, Torsions-, Biege- und Knickprobleme angewandt wird.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Manuskript zur Vorlesung • Vorlesungsexperimente • Übungsaufgaben mit Lösungen im Internet • Belegaufgaben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiches Absolvieren der Testatklausuren <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Vorlesung) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Übung) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Seminar) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Tutorium) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Prüfung) • Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre (Konsultation)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>350701 Vorlesung Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre - 2 SWS</p> <p>350702 Übung Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre - 2 SWS</p> <p>350703 Seminar Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre - 2 SWS</p> <p>350714 Konsultation Technische Mechanik Sprechstunde</p> <p>350715 Konsultation Technische Mechanik 1 Prüfungsvorbereitung</p> <p>350773 Prüfung Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre</p>

Modul 31205 Strömungslehre

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	31205	Pflicht

Modultitel	Strömungslehre Fluid Mechanics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Egbers, Christoph
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studenten erlernen in der Vorlesung die theoretischen Grundlagen der Strömungsmechanik. Die Studenten erkennen Zusammenhänge und Analogien zwischen der Mechanik (Statik und Dynamik) und der Strömungsmechanik (Hydrostatik und Hydrodynamik). Die Studierenden wenden die aus der Mathematik bekannten Grundlagen auf strömungsmechanische Problemstellungen an.
Inhalte	In der Vorlesung werden theoretische Inhalte zu den Grundlagen der Strömungslehre vermittelt und durch das Selbststudium ergänzt. In den Übungen lernen die Studierenden durch anwendungsorientierte Beispiele einfache praktische Strömungsprobleme zu lösen und die theoretischen Grundlagen anzuwenden. Überblick über die Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Stoffgrößen und physikalische Eigenschaften von Fluiden) • Hydrostatik (Druck, Auftrieb) • Kinematik der Flüssigkeiten (Kontinuitätsgleichung) • Kinetik der Fluide (Bernoulli-Gleichung, Massenerhaltung, Impulssatz, Drehimpuls) • Materialgleichungen (Navier-Stokes Gleichungen, Newtonsche Fluide) • Schichtenströmungen (Couette-, Poiseuille-Strömung) • Laminare und turbulente Grenzschichtströmungen, Ausgewählte Strömungsbeispiele
Empfohlene Voraussetzungen	• Grundlagen der Mathematik und Mechanik

	<ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der englischen Sprache
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Skript• Zierep/Bühler: Strömungsmechanik, Springer• Spurk: Strömungslehre, Springer
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Strömungslehre (Vorlesung)• Strömungslehre (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	350184 Prüfung Strömungslehre - Wiederholung

Modul 33102 Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	33102	Pflicht

Modultitel	Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder Electrical Engineering I: Direct Current Engineering and Electromagnetic Fields
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Gardill, Markus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	4
Lernziele	Entwicklung eines grundlegenden Verständnisses für Elektrizität und Magnetismus als Grundlage für die Elektrotechnik. Die elektrotechnischen Grundgesetze, Begriffe und Zusammenhänge sollen konzeptionell, und überwiegend auch mathematisch fundiert, verstanden werden. Für die Studierenden soll damit eine gute elektrotechnische Basis für weiterführende Lehrveranstaltung in allen Ingenieurstudiengänge geschaffen werden.
Inhalte	Das Modul umfasst alle wesentlichen Grundgesetze und Begriffe der Elektrotechnik (Elektrizität und Magnetismus) mit Fokus auf statische, teilweise auch transiente, Problemstellungen. Nach der Wiederholung mathematischer Grundlagen wird der Feldbegriff allgemein behandelt und durch Beispiele veranschaulicht. Anhand statischer elektrischer Ladungen werden Coulomb'sches Gesetz, und Begriffe wie Influenz, elektrisches Feld, Feldlinien, elektrischer Dipol, elektrischer Fluss (Gesetz von Gauß), und elektrisches Potential erklärt. Darauf aufbauend, werden der Kondensator zur Speicherung elektrischer Energie, dielektrische Materialien und Polarisation behandelt. Die Betrachtung gleichförmig bewegter elektrischer Ladungen führt anschließend zu den Begriffen elektrischer Strom, Stromdichte, elektrischer Widerstand, Ohm'sches Gesetz, elektrische Energie und Leistung, und Driftgeschwindigkeit. Darauf aufbauend können einfache Gleichstromkreise behandelt werden, mit Schwerpunkt auf den Kirchhoff'schen Regeln (Knoten- und Maschensatz) für einfache Netzwerke, bestehend aus Widerständen,

und Spannungs- bzw. Stromquellen. Danach werden die Studierenden über den grundlegenden Versuch von Oerstedt an den Begriff Elektromagnetismus herangeführt. Dazu gehören das magnetische Feld, die Kraftwirkung im Magnetfeld, Amper'sches Gesetz, Biot-Savart und die Diskussion von Ferro-, Para-, und Diamagnetismus. Die Diskussion von der Spule zur Speicherung magnetischer Energie (Induktivität), die elektromagnetische Induktion (Faraday, Generatorprinzip), und Gegeninduktion (Transformator) runden die Vorlesung ab.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 30 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Literaturempfehlungen: 1. Albach: Grundlagen der Elektrotechnik 1, Erfahrungssätze, Bauelemente, Gleichstromschaltungen; Pearson Studium Verlag 2. Moeller/Frohne: Grundlagen der Elektrotechnik; B. G. Teubner-Verlag, Stuttgart
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur, 120 min Im Rahmen der Lehrveranstaltungen können bis zu 20% der Prüfungspunkte (Bonuspunkte) erworben werden, die auf die Modulabschlussprüfung angerechnet werden können.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Seminar Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Übung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder - 2 SWS • Prüfung Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder
Veranstaltungen im aktuellen Semester	110111 Übung Grundlagen der Elektrotechnik - 2 SWS 110110 Vorlesung/Seminar Grundlagen der Elektrotechnik - 4 SWS 110114 Prüfung Grundlagen der Elektrotechnik / Elektrotechnik I: Gleichstromtechnik und Felder

Modul 35320 Kraftwerkstechnik I

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35320	Pflicht

Modultitel	Kraftwerkstechnik I Power Plant Technology I
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Röntzsch, Lars
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Teilnehmer der Lehrveranstaltung erwerben in der Vorlesung Kenntnissen über kraftwerkstechnische Prozesse. Sie vergleichen und bewerten verschiedene thermische Kraftwerkstypen. In den Übungen erlernen sie die Fähigkeit, selbständig Kreisprozesse auszulegen, zu berechnen und zu optimieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung • Grundlagen des Dampfkraftprozesses • Grundlagen des Gaskraftprozesses • Berechnung von Kraftwerken • Brennstoffe und Grundlagen der Verbrennung • Aufbau von Gas- und Dampfturbinenkraftwerken • Übersicht über andere Kraftwerkssysteme • Emissionen und Umweltschutz
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Fortschrittliche Kenntnisse und Verständnis von Technik, Physik, Chemie und Mathematik • Solide Kenntnisse der Energietechnik und Thermodynamik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterlagen der Lehrveranstaltung werden im Lern-Management-System Moodle bereitgestellt.

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Schriftliche Prüfung (120 min)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Vorlesungen, Übungen, Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320401 Vorlesung/Übung Kraftwerkstechnik I - 4 SWS 320470 Prüfung Kraftwerkstechnik I

Modul 35321 Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35321	Pflicht

Modultitel	Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen Design, Commissioning and Maintenance of Plants for Energy Supply
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Röntzsch, Lars
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Es werden vertiefende Kenntnisse der Projektabläufe bei der Errichtung und der Organisation des Betriebes von energietechnischen Anlagen vermittelt. Bei aktiver Mitarbeit sind die Teilnehmer der Lehrveranstaltung dadurch in der Lage, die Planung der Instandhaltung und eine Schadensanalyse von Kraftwerksanlagen nach wissenschaftlichen Theorien durchzuführen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von Prüf- und Genehmigungsverfahren (Bundes-Immissionsschutzgesetz, Umweltverträglichkeitsprüfungs (UVP)-Gesetz, Technische Regeln) • Organisation der Projektabwicklung bei der Errichtung von Energieversorgungsanlagen (Bauherren-, Generalunternehmer-, Generalplanermodell) • Strukturierung planungstechnischer Leistungen (Ingenieur- und Industriearchitektenvertrag) • Inhaltliche Ausgestaltung der unterschiedlichen Planungsphasen eines Projektes (Konzept-, Entwurfs-, Detail- und Ausführungsplanung) • Betrieb und Anlageninstandhaltung von Energieversorgungsanlagen • Betriebsführung von Anlagen (An- und Abfahren, Laständerung, Kannlast, Inselbetrieb/Lastabschaltprüfung) • Qualifizierung des Zustandswissens für Betriebsführung und Instandhaltung • Schadenanalyse und Analyse des Ausfallverhaltens

	<ul style="list-style-type: none"> • Stochastische Bewertung des Ausfallverhaltens, Zuverlässigkeitsbewertungen durch Kenngrößen, Ausfallverteilungen und die Verfügbarkeits- und Schwachstellenanalyse
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse und Verständnis von Technik, Physik, Chemie und Mathematik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterlagen der Lehrveranstaltung werden im Lern-Management-System Moodle bereitgestellt.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfung (120 min)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen • Prüfung Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320475 Prüfung Planung, Bau und Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen - Wiederholung

Modul 35323 Wärme- und Stoffübertragung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	35323	Pflicht

Modultitel	Wärme- und Stoffübertragung Heat and Mass Transfer
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Röntzsch, Lars
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über den Aufbau, die Funktionsweise und die Berechnung von Anlagen der Wärme- und Stoffübertragung. In den Übungen erlernen die Studierenden die Auslegung von Anlagen zur Wärmeübertragung und anhand von ausgewählten Beispielen der Stoffübertragung.
Inhalte	Wärmeleitung, Diffusion, Konvektion, Wärmedurchgang, Stofftransportvorgänge, Wärmeübertragung an Rippen, Fouriersche Differenzialgleichung, Berechnungsgleichungen für freie und erzwungene Konvektion, Übertragungen an einer Filmoberfläche, Strahlung technischer Oberflächen, Mehrphasensysteme, Wärmeübertrager in der Energietechnik (Vorwärmung, Entgasung, Verdampfung, Kondensation, Rückkühlung, Trocknersysteme, Mischeinrichtungen)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Nachfolgemodul 44207 <i>Transportprozesse</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Baehr, H. D.: Thermodynamik, Springer-Verlag, Berlin, 2002 • Baehr, H. D.: Wärme- und Stoffübertragung, Springer-Verlag, Berlin, 2003 • Grigull, U.: Wärmeleitung, Springer-Verlag, Berlin, 1990

- Stephan, K.: Wärmeübergang beim Kondensieren und Sieden, Springer-Verlag, Berlin, 1988
- Siegel, R.: Wärmeübertragung durch Strahlung, Springer-Verlag, 1988

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Schriftliche Prüfung (90 min)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Vorlesungen, Übungen, Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320701 Vorlesung Transportprozesse - 2 SWS 320702 Übung Transportprozesse - 2 SWS 320770 Prüfung Transportprozesse

Modul 12168 Allgemeine Energiewirtschaft 1

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12168	Wahlpflicht

Modultitel	Allgemeine Energiewirtschaft 1 Energy Economics 1
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. Müsgens, Felix
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage, wichtige energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen. Sie kennen technische und wirtschaftliche Eigenschaften der wichtigsten Primärenergieträger und erneuerbaren Energieformen. Sie können anhand des energiewirtschaftlichen Zieldreiecks aus Preiswürdigkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit, die verschiedenen Energieträger gegeneinander abzuwägen. Zudem sind sie in der Lage, wichtige Entwicklungen wie den Ausstieg aus der Steinkohlenförderung in Deutschland oder die unterschiedlichen Globalisierungstendenzen beim Transport der Primärenergieträger nachzuvollziehen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Energiewirtschaft • Behandlung der verschiedenen Primärenergieträger Erdgas, Erdöl, Braun- und Steinkohle und Uran • Grundlagen der regenerativen Energien Wasserkraft, Windkraft, PV/ Solar und Biomasse
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 35207 <i>Allgemeine Energiewirtschaft I.</i>
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Skript (Folien)• Lehrbücher• Energiewirtschaftliche Zeitschriften
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	
Veranstaltungen zum Modul	für die neue Studienordnung Wi.-Ing. <ul style="list-style-type: none">• Allgemeine Energiewirtschaft I (Vorlesung)• Allgemeine Energiewirtschaft I (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320341 Vorlesung Allgemeine Energiewirtschaft 1 - 3 SWS 320342 Übung Allgemeine Energiewirtschaft 1 - 3 SWS 320378 Prüfung Allgemeine Energiewirtschaft 1

Modul 12652 Allgemeine Energiewirtschaft 2

zugeordnet zu: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	12652	Wahlpflicht

Modultitel	Allgemeine Energiewirtschaft 2 General Energy Economics 2
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr. Müsgens, Felix
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Besuch des Moduls "Allgemeine Energiewirtschaft 2" sind die Studierenden in der Lage Entscheidungen in der Energiewirtschaft ökonomisch zu bewerten und die ökologischen Auswirkungen der Energieversorgung zu analysieren. Die Studenten kennen die Emissionsfaktoren der verschiedenen Energieträger sowie die staatlichen Vorgaben.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Emissionsfaktoren und Emissionen • Investitionsentscheidungen in der Energiewirtschaft • Preisbildung und Märkte in der Energiewirtschaft • Stoffflüsse in der Energiewirtschaft • Umweltprobleme durch Stoffflüsse aus der Energiewirtschaft • Staatliche Vorgaben im Energiebereich • Maßnahmen zur Emissionsreduktion
Empfohlene Voraussetzungen	Allgemeine Energiewirtschaft 1
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Auslaufmodul 35101 <i>Allgemeine Energiewirtschaft II.</i>
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Skript (Folien) • Lehrbücher

	<ul style="list-style-type: none">• Wagner/Borsch: "Energie und Umweltbelastung" (ISBN: 3-540-63612-9)• Energiewirtschaftliche Zeitschriften
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Schriftliche Prüfungsleistung (90 min)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeine Energiewirtschaft 2 (Vorlesung)• Allgemeine Energiewirtschaft 2 (Übung)• Energiewirtschaftliches Forschungsseminar (Seminar)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	320380 Prüfung Allgemeine Energiewirtschaft 2

Module 13522 Energy Management

assign to: Wahlpflichtbereich Technisches Fach

Studienrichtung / Vertiefung: Kraftwerkstechnik und -management

Study programme Wirtschaftsingenieurwesen

Degree	Module Number	Module Form
Bachelor of Science	13522	Compulsory elective

Modul Title	Energy Management Energiemanagement
Department	Faculty 3 - Mechanical Engineering, Electrical and Energy Systems
Responsible Staff Member	Prof. Dr. Müsgens, Felix
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every summer semester
Credits	6
Learning Outcome	The module enables students to assess the energy supply and distribution of a company. Furthermore, they are able to evaluate different consumption profiles. They have knowledge of supply options (markets and products), can structure a supply portfolio (portfolio management) and classify related risks (risk management). In addition, the students learn how to manage a portfolio with power plants (make-or-buy, power plant dispatch optimization) and market flexibility (tendering of control reserve).
Contents	<ul style="list-style-type: none"> • Markets for energy supply • Products (forwards, futures and options) • Insight into practice: One day on a trading floor • Energy distribution • Optimal management of an open position • Interaction between supply and distribution • Performance measuring in energy utilities • Risk management: Price risks, Quantity risks, Credit risks, Other risks • Handling of autoproduction • Portfolio management of natural gas • Power plant dispatch optimization and tendering of control reserve
Recommended Prerequisites	Basic knowledge about the formation of prices on electricity markets (in particular about the "merit order" on the supply side and "seasonality" on the demand side). These can be acquired by literature study or participation in one of the following courses of the modules: <ul style="list-style-type: none"> • 35101 Allgemeine Energiewirtschaft II or • 35303 Power System Economics I

Mandatory Prerequisites	No successful participation in associated phase-out module 11698 <i>Energiemanagement</i> .
Forms of Teaching and Proportion	Lecture - 2 hours per week per semester Exercise - 2 hours per week per semester Self organised studies - 120 hours
Teaching Materials and Literature	<ul style="list-style-type: none">• Script (slides)
Module Examination	Final Module Examination (MAP)
Assessment Mode for Module Examination	<ul style="list-style-type: none">• Written examination, 90 minutes
Evaluation of Module Examination	Performance Verification – graded
Limited Number of Participants	none
Remarks	none
Module Components	<ul style="list-style-type: none">• VL Energy Management• Ü Energy Management• P Energy Management
Components to be offered in the Current Semester	No assignment

Erläuterungen

Das Modulhandbuch bildet als Teil der Prüfungsordnung die Rechtsgrundlage für ein ordnungsgemäßes Studium. Darüber hinaus soll es jedoch auch Orientierung bei der Gestaltung des Studiums geben.

Dieses Modulhandbuch wurde am 10. November 2025 automatisch für den Bachelor (universitär)-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (universitäres Profil), PO-Version 2008, aus dem Prüfungsverwaltungssystem auf Basis der Prüfungsordnung generiert. Es enthält alle zugeordneten Module einschließlich der ausführlichen Modulbeschreibungen mit Stand vom 10. November 2025. Neben der Zusammensetzung aller Veranstaltungen zu einem Modul wird zusätzlich das Veranstaltungsangebot für das jeweils aktuelle Semester gemäß dem Verzeichnis der BTU ausgegeben.

The module catalogue is part of the examination regulation and as such establishes the legal basis for studies according to the rules. Furthermore, it should also give orientation for the organisation of the studies.

This module catalogue was generated automatically by the examination administration system on the base of the examination regulation on the 10 November 2025, for the Bachelor (universitär) of Business Administration and Engineering (research-oriented profile). The examination version is the 2008, Catalogue contains all allocated modules including the detailed module descriptions from 10 November 2025. Apart from the composition of all components of a module, the list of lectures, seminars and events for the current semester according to the catalogue of lectures of the BTU is displayed.