

Modulhandbuch für den Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)
(universitäres Profil),
keine Abschlussprüfung möglich, Prüfungsordnung 2026
Inhaltsverzeichnis

Gesamtkonto

Studienorientierung und -kompetenzen

14914 Studienorientierung und -kompetenzen I	3
14915 Studienorientierung und -kompetenzen II	6

Fachmodule 1. Semester

11101 Lineare Algebra und analytische Geometrie I	8
11103 Analysis I	11
11107 Höhere Mathematik - T1	14
11109 Mathematik W-1	16
11112 Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)	18
11675 Einführung in die Produktionswirtschaft	20
11865 Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik)	22
11915 Grundlagen der Werkstoffe	24
11949 Grundzüge der Makroökonomik	26
12104 Entwicklung von Softwaresystemen	28
12107 Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik	31
12160 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL	33
12258 Grundzüge des Umweltingenieurwesens / Wissenschaftliches Arbeiten	35
12264 Allgemeine Chemie	37
12696 Grundlagen der Elektrotechnik	40
12727 Grundlagen der Biologie	42
13102 Physik für Ingenieure	44
13273 English for Academic Purposes B2.1	46
13274 English for Academic Purposes C1.1	48
13567 Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz	50
13612 Baustoffe und Tragwerke	52
13620 Zeichnen und Malen, Grundlagen	54
13707 Kulturwissenschaftliche Digitalisierungsforschung	56
13797 Grundlagen Stadtplanung	58
13962 Bürgerliches Recht	61
13977 Grundlagen der Wirtschaftsinformatik	63
13980 Einführung in die Ökonomie - Theorie und Praxis	66
14278 Einführung in die Umweltwissenschaften	68

14509	Logisch-mathematische Grundlagen der Medien- und Kulturwissenschaft	70
14644	Einführung in Studium, Beruf und Wissenschaft	72
14654	Grundlagen der Anatomie und Physiologie I	76
14674	Muskuloskelettales System I	79
14675	Grundlagen der Physiotherapie	83
14695	Steuerung und Gestaltung von Pflegeprozessen	87
14696	Grundlagen pflegerischen Handelns	90
14752	Erziehungswissenschaftliche Grundlagen	93
14919	Einführung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht	95
14939	Grundlagen der Grundschulpädagogik	97
25102	Bau- und Stadtbaugeschichte 1	99
25201	Bau- und Stadtbaugeschichte 2	101
41101	Introduction to Environmental and Resource Management	103
43503	Deponietechnik	106
43504	Biologische Verfahren der Biomasse- und Abfallbehandlung	108
44204	Environmental Biotechnologies	111
Fachmodule 2. Semester		
11874	Theoretische Physik G1 (Mechanik, Quantenmechanik)	113
11902	Entwicklung der Kulturlandschaft in Mitteleuropa	115
11952	Grundzüge der Mikroökonomik	118
11957	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz	120
12097	Physiotherapie im chirurgischen Handlungsfeld	122
12101	Algorithmieren und Programmieren	126
12157	Hydrologie	128
12187	Ökologie und Management von Gewässern	131
12229	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung	133
13595	Digitale Zukünfte und Transformationsdesign	136
13613	Baukonstruktion und Bauphysik	138
13941	Anwendungsprogramme der Wirtschaftsinformatik	141
14000	Grundschulpädagogik II	143
14676	Muskuloskelettales System II	145
14677	Kardiovaskuläres und kardiorespiratorisches System	149
14698	Pflegerisches Handeln und erweiterte heilkundliche Verantwortung im Kontext von diabetischer Stoffwechsellage	153
14699	Pflegerisches Handeln im Kontext vitaler Prozesse I	156
14920	Vertiefung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht	159
43102	Landwirtschaftlicher Wasserbau	161
43204	Kreislaufwirtschaft und Entsorgung	163
Erläuterungen		165

Modul 14914 Studienorientierung und -kompetenzen I

zugeordnet zu: Studienorientierung und -kompetenzen

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14914	Pflicht

Modultitel	Studienorientierung und -kompetenzen I Study Orientation and Study Competences I
Einrichtung	College - Zentrum für Studierendengewinnung und Studienvorbereitung
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Schmidt, Peer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Anforderungen, Inhalte und organisatorische Rahmenbedingungen der an der BTU Cottbus-Senftenberg angebotenen Bachelorstudiengänge zu beschreiben und hinsichtlich ihrer persönlichen Interessen, Neigungen und Voraussetzungen zu bewerten. Sie können auf dieser Grundlage ihre Studien- und Berufswahl reflektieren und begründete Entscheidungen für ihren weiteren Bildungsweg treffen. Die Studierenden beherrschen grundlegende Präsentationstechniken situationsgerecht, gestalten Lernprozesse in Gruppen und reflektieren ihr eigenes Lern- und Arbeitsverhalten. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, sich eigenständig auf Prüfungssituationen vorzubereiten und geeignete Strategien für den Umgang mit Prüfungsanforderungen anzuwenden. Sie können ihr Studium unter Berücksichtigung der inhaltlichen und organisatorischen Anforderungen eines Hochschulstudiums eigenständig planen und organisieren.
Inhalte	• Vorstellung der an der BTU Cottbus - Senftenberg angebotenen Bachelorstudiengängen • Inhaltlicher und sozialer Austausch mit Studierenden höherer Semester zu Studieninhalten, -ablauf und -organisation • Exkursionen und Praktika • Reflexionsgespräche und individuelle Studienberatung (nach Bedarf)
Empfohlene Voraussetzungen	Interesse an einem Studiengang an der BTU Cottbus-Senftenberg

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 3 SWS Exkursion - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Ein Werk zur erfolgreichen Selbstreflexion - Grüneberg, Tillmann: <i>Mit den richtigen Fragen zum richtigen Studium. Selbsteinschätzung rund um die Studienwahl</i>, Wiesbaden: Springer-Verlag, 2019. DOI: 10.1007/978-3-662-57661-8 (als Volltext online über die Bibliothek verfügbar) Ein Standardwerk für ein erfolgreiches Studium - Rost, Friedrich: <i>Lern- und Arbeitstechniken für das Studium</i>. 8., vollständig überarbeitete Auflage, Wiesbaden: Springer VS, 2018. DOI: 10.1007/978-3-658-17626-6 (als Volltext online über die Bibliothek verfügbar) Eine kurzweilige Selbsthilfe mit Alltagstipps - Weber, Daniela: <i>Erfolgreich studieren für Dummies</i>. 1. Auflage, Weinheim: Wiley-VCH, 2013. ISBN: 978-3-527-70842-0. Eine Hilfe zum Management des Studiums - Koeder, Kurt W.: <i>Studieren lernen: Selbstmanagement für Studienanfänger</i>. 6., vollständig überarbeitete Auflage, München: Vahlen, 2019. ISBN: 978-3-8006-5997-5.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	- Portfolio, mind. 10 Seiten (70 %) - Kurzpräsentation 15 Min (30 %)
Bewertung der Modulprüfung	Studienleistung - unbenotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bei Fehlversuch keine Wiederholung möglich!
Veranstaltungen zum Modul	- Vorlesung: - Studiengangsvorstellungen der an der BTU Cottbus-Senftenberg angebotenen Bachelorstudiengänge - Seminar: - Entscheidungsfindung und Persönlichkeitsmerkmale - Reflexionsgespräche und Selbstreflexion

- Selbst- und Zeitmanagement
 - Stressmanagement
 - Lernkompetenzen
-
- Projekt:
 - Exkursionen/ Praktika
 - studiengangsspezifische Mikroprojekte (nach Verfügbarkeit)

Veranstaltungen im aktuellen Semester **800144 Seminar**
OE 9317 Zentrale Studienberatung # WS 2026/2027

Modul 14915 Studienorientierung und -kompetenzen II

zugeordnet zu: Studienorientierung und -kompetenzen

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14915	Pflicht

Modultitel	Studienorientierung und -kompetenzen II Study orientation and study competences II
Einrichtung	College - Zentrum für Studierendengewinnung und Studienvorbereitung
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Schmidt, Peer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls kennen die Studierenden die Grundprinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens sowie Strategien für kreative Problemlösungen. Neben den Verfahren zum Verfassen wissenschaftlicher Seminar- und Abschlussarbeiten kennen sie verschiedene Lese- und Schreibtechniken, die ein ökonomisches und sinnerfassendes Lesen sowie ein zielgerichtetes und effektives Schreiben ermöglichen. Darüber hinaus kennen die Studierenden Konzepte und Strategien für kreative Denkvorgänge und Problemlösungen und besitzen Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit studienbedingten Stresssituationen.
Inhalte	• Grundlagen wissenschaftlicher Arbeit • Wissenschaftlicher Schreibprozess • Unterschiedliche akademische Textsorten • Schreibtechniken, Schreibtypen und Schreibstrategien • Techniken und Methoden für die Gestaltung des eigenen Schreibprozesses • Texte effizient überarbeiten • Konstruktives und effektives Textfeedback • Lesetechniken, Lesevorbereitung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 6 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Werden in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Absolvierung einer wissenschaftlichen Seminararbeit (1.500 Wörter)
Bewertung der Modulprüfung	Studienleistung - unbenotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<i>Bei Fehlversuch keine Wiederholung möglich!</i>
Veranstaltungen zum Modul	Summer School
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11101 Lineare Algebra und analytische Geometrie I

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11101	Wahlpflicht

Modultitel	Lineare Algebra und analytische Geometrie I Linear Algebra and Analytical Geometry I
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Köhler, Ekkehard
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden sollen • sichere Kenntnisse über grundlegende Begriffe der Aussagenlogik und der Mengentheorie erwerben • die elementaren Verfahren der Matrizenrechnung sicher beherrschen • lineare Gleichungssysteme lösen können, insbesondere mit dem Gauß-Algorithmus • mathematische Grundfertigkeiten, wie exaktes Formulieren und formelles Aufbereiten einfacher mathematischer Sachverhalte, entwickeln • Fertigkeiten in den grundlegenden Beweistechniken ausbilden • grundlegende Fähigkeiten im exakten logischen Schließen entwickeln \\ • zur Analyse abstrakter Strukturen befähigt werden • insbesondere durch eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben zur Exaktheit in der Umsetzung des Faktenwissens aus den Lehrveranstaltungen befähigt werden • dabei individuelle Lernstrategien zur selbstständigen Aneignung mathematischer Inhalte entwickeln (effektive Kombination von Vorlesung, Übung, Selbststudium) • zur selbstständigen Nutzung mathematischer Fachliteratur als Ergänzung der Lehrveranstaltungen befähigt werden • am Beispiel von Themen der linearen Algebra sicheres Basiswissen und Fertigkeiten für das weitere Mathematikstudium erwerben und an das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten herangeführt werden
Inhalte	• Konstruktion ganzer und rationaler Zahlen

	• Vektorräume • affine Räume und Unterräume • lineare Unabhängigkeit • Dimension und Basis • lineare Abbildungen • Matrizen und Koordinatentransformation • lineare Gleichungssysteme und Gauß'scher Algorithmus • Determinanten • Gesellschaftliche Aspekte in der Geschichte der Mathematik und gesellschaftliche Verantwortung in der Gegenwart
Empfohlene Voraussetzungen	Schulmathematik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Fischer, Gerd: Lineare Algebra, Vieweg • Jänich, Klaus: Lineare Algebra, Springer • Kowalski, H. J. / Michler, G. O.: Lineare Algebra, de Gruyter
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben Modulabschlussprüfung: • Klausur, 90 min. ODER • mündliche Prüfung, 30 min. In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	• Studiengang Mathematik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Grundlagen“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Grundlagen“ • Studiengang Physik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Mathematik“
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung Lineare Algebra und analytische Geometrie I • Übung Lineare Algebra und analytische Geometrie I • Prüfung Lineare Algebra und analytische Geometrie I
Veranstaltungen im aktuellen Semester	130210 Vorlesung Lineare Algebra und analytische Geometrie I - 4 SWS 130211 Übung Lineare Algebra und analytische Geometrie I - 2 SWS 130212 Tutorium Lineare Algebra und analytische Geometrie I - 2 SWS

130213 Prüfung
Lineare Algebra und analytische Geometrie I

Modul 11103 Analysis I

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11103	Wahlpflicht

Modultitel	Analysis I Analysis I
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Wachsmuth, Gerd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden sollen • den Aufbau der Zahlenbereiche kennen • den Begriff der Funktion kennen • sichere Kenntnisse über grundlegende Begriffe und Sätze der Differential- und Integralrechnung erwerben • die elementaren Verfahren der Analysis für Funktionen einer und mehrerer Variablen sicher beherrschen • Grundaufgaben der Differential- und Integralrechnung sicher lösen können • mathematische Grundfertigkeiten, wie exaktes Formulieren und formelles Aufbereiten einfacher mathematischer Sachverhalte, erwerben • Fertigkeiten in den grundlegenden Beweistechniken ausbilden • grundlegende Fähigkeiten im exakten logischen Schließen entwickeln • zur Analyse abstrakter Strukturen befähigt werden • insbesondere durch eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben zur Exaktheit in der Umsetzung des Faktenwissens aus den Lehrveranstaltungen befähigt werden • dabei individuelle Lernstrategien zur selbstständigen Aneignung mathematischer Inhalte entwickeln (effektive Kombination von Vorlesung, Übung, Selbststudium) • zur selbstständigen Nutzung mathematischer Fachliteratur als Ergänzung der Lehrveranstaltungen befähigt werden

	• am Beispiel von Themen der Analysis sicheres Basiswissen und Fertigkeiten für das weitere Mathematikstudium erwerben und an das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten herangeführt werden
Inhalte	• Zahlensysteme (Reelle Zahlen, Natürliche Zahlen, Komplexe Zahlen) • Folgen und Reihen, Potenzreihen • Funktionen einer und mehrerer Veränderlicher: Polynome, Interpolation, Elementare Funktionen, Stetigkeit und Grenzwerte • Differentialrechnung in einer Veränderlichen: Kurvendiskussion • Differentialrechnung in mehreren Veränderlichen: Partielle Ableitungen, totales Differential, Fehlerrechnung
Empfohlene Voraussetzungen	Schulmathematik (Abiturniveau)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Günther u. a. : Grundkurs Analysis I und II, B. G. Teubner Stuttgart, 1973 • Heuser, H.: Lehrbuch der Analysis I und II, B. G. Teubner Stuttgart, 1994 • Hildebrandt, S.: Analysis 1 und 2, Springer-Verlag, 2002/03 • Sauvigny, F. : Einführung in die reelle und komplexe Analysis mit ihren gewöhnlichen Differentialgleichungen 1 & 2. Vorlesungsskriptum an der BTU Cottbus im Wintersemester 2006/07 und im Sommersemester 2007
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben Modulabschlussprüfung: • Klausur, 90 min. ODER • mündliche Prüfung, 30 min. In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob die Prüfungsleistung in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen ist.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	• Studiengang Mathematik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Grundlagen“ • Studiengang Wirtschaftsmathematik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Grundlagen“ • Studiengang Physik B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Mathematik“
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung Analysis I • Übung Analysis I • Prüfung Analysis I

Veranstaltungen im aktuellen Semester **130930** Vorlesung
Analysis I - 4 SWS
130931 Übung
Analysis I - 2 SWS
130932 Prüfung
Analysis I

Modul 11107 Höhere Mathematik - T1

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11107	Wahlpflicht

Modultitel	Höhere Mathematik - T1 Mathematics - T1
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Breuß, Michael
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen für Anwendungen der Mathematik in den Ingenieurwissenschaften, insbesondere in der Mechanik und Elektrotechnik. Sie beherrschen das Rechnen mit Vektoren und Matrizen, und besitzen Grundfertigkeiten in der Infinitesimalrechnung. Sie sind befähigt zur Formulierung und Lösung mathematisch-technischer Sachverhalte und können Computeralgebra-Systemen in der praktischen Arbeit anwenden.
Inhalte	• Einführung und Grundbegriffe: Symbolik, Mengen, Beweistechniken, komplexe Zahlen • Vektorrechnung, analytische Geometrie, lineare Algebra: Vektoren im $\mathbb{R}^3$, Punkt, Gerade, Ebene und deren Schnittgebilde, lineare Abhängigkeit und lineare Unabhängigkeit, Matrizen • Elementare Funktionen: Eigenschaften elementarer Funktionen, Polynome, rationale Funktionen, trigonometrische Funktionen, inverse Funktionen • Differential- und Integralrechnung: Grenzwerte von Zahlenfolgen und Funktionen, Ableitungen, Differentiationsregeln, unbestimmtes und bestimmtes Integral, einfache Anwendungen in Physik und Technik
Empfohlene Voraussetzungen	Schulmathematik
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme an den Modulen: • 11281- Höhere Mathematik T1 – BI • 11116 - Höhere Mathematik K

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• K. Meyberg und P. Vachenauer: Höhere Mathematik 1 und 2, Springer Verlag, Berlin - Heidelberg - New York, 6. Auflage 2005 • T. Westermann: Mathematik für Ingenieure mit MAPLE, Band 1, Springer Verlag, Berlin - Heidelberg - New York, 4. Auflage 2005
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben Modulabschlussprüfung: • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung Höhere Mathematik (T) Teil 1 - 4 SWS • Übung Höhere Mathematik (T) Teil 1 - 2 SWS • Übung Aufbaukurs Höhere Mathematik T - 2 SWS (fakultativ) • Tutorium Höhere Mathematik - 2 SWS (fakultativ) • Prüfung Höhere Mathematik (T) Teil 1
Veranstaltungen im aktuellen Semester	130360 Vorlesung Höhere Mathematik - T1 / T1 - BI / K - 4 SWS 138330 Vorlesung Höhere Mathematik - T1 (MT / ET-dual / ang. NatW.) - 4 SWS 130361 Übung Höhere Mathematik - T1 - 2 SWS 130362 Übung Höhere Mathematik - T1 - 2 SWS 130366 Übung Aufbaukurs Höhere Mathematik - T1 / T1 - BI / K - 2 SWS 138331 Übung Höhere Mathematik - T1 (MT / ET-dual / ang. NatW.) - 2 SWS 130367 Tutorium Tutorium Höhere Mathematik - T1 / T1 - BI / K - 2 SWS 130368 Prüfung Höhere Mathematik T1 / T1 - BI / K 138333 Prüfung Höhere Mathematik - T1 (MT / ET-dual / ang. NatW.)

Modul 11109 Mathematik W-1

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11109	Wahlpflicht

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	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. 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. 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.
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	• 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	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben Modulabschlussprüfung: • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• 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	130820 Vorlesung Mathematik W-1 - 4 SWS 130822 Übung Mathematik W-1 - 2 SWS 130823 Übung Mathematik W-1 - 2 SWS 130825 Tutorium Tutorium Höhere Mathematik W-1 - 2 SWS 130826 Prüfung Mathematik W-1

Modul 11112 Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11112	Wahlpflicht

Modultitel	Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) Mathematics IT-1 (Discrete Mathematics)
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Köhler, Ekkehard
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden sollen • sichere Kenntnisse über grundlegende Begriffe der Graphentheorie, der elementaren Zähltheorie und Kombinatorik sowie der Aussagen- und Prädikatenlogik erwerben • die Grundtechniken des Lösens typischer Aufgabenstellungen in diesen Gebieten sicher beherrschen • grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten im strukturellen Denken und Beweisen entwickeln • insbesondere durch eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben zur Exaktheit in der Umsetzung des Faktenwissens aus den Lehrveranstaltungen befähigt werden
Inhalte	• Grundlagen: Mengen, Abbildungen, Relationen, vollständige Induktion • Elementare Kombinatorik: Abzählen, Binomialkoeffizienten, Siebformel, Abschätzen • Einführung in die Graphentheorie • Logik: Normalform und Resolution in der Aussagenlogik • Gesellschaftliche Aspekte in der Geschichte der Mathematik und gesellschaftliche Verantwortung in der Gegenwart
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Matousek, J. , Nesetril, J.: Diskrete Mathematik: Eine Entdeckungsreise, Springer, 2002 • Meinel, Mundschenk: Mathematische Grundlagen der Informatik • Tuschik, Wolter: Mathematische Logik - kurzgefasst, Spektrum, 2002 • Steger, A.: Diskrete Strukturen 1
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben Modulabschlussprüfung: • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
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 „Mathematik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Mathematik“
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) • Übung Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) • Tutorium Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) - fakultativ • Prüfung Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	130430 Vorlesung Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) - 4 SWS 130431 Übung Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) - 2 SWS 130432 Tutorium Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) - 2 SWS 130433 Prüfung Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)

Modul 11675 Einführung in die Produktionswirtschaft

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	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	• Modulabschlussprüfung: Klausur, 120 min. 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).
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Einführung in die Produktionswirtschaft (Vorlesung) • Einführung in die Produktionswirtschaft (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340705 Vorlesung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS 340706 Übung Einführung in die Produktionswirtschaft - 2 SWS 340768 Prüfung Einführung in die Produktionswirtschaft

Modul 11865 Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik)

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11865	Wahlpflicht

Modultitel	Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) General Physics I (Mechanics, Thermodynamics)
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fischer, Inga Anita
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Studierende verfügen über ein anschlussfähiges und strukturiertes Fach- und Überblickswissen in den Teilgebieten der Physik, welche in der Lehrveranstaltung behandelt werden. Die Studierenden lernen verschiedene Konzepte aus diesen Teilgebieten miteinander zu verknüpfen. Darüberhinaus werden bei den Studierenden Sozialkompetenzen wie Kooperationsfähigkeit, sowie weitere individuelle Kompetenzen wie Sorgfalt, Ausdauer, Neugierde, Eigeninitiative, Frustrationstoleranz etc. gefördert.
Inhalte	• Aufbau und Arbeitsweise der Physik, klassischer Hintergrund • Messen: Einheitensysteme, Normale, Messfehler • Mechanik: Dynamik des Massenpunktes (Newton), Starrer Körper, Reale Systeme (Festkörper, Flüssigkeiten, ideales Gas, Strömungen), Schwingungen und Wellen • Wärmelehre: Temperatur, Wärmemenge, Hauptsätze der TD, reale Gase und Flüssigkeiten, therm. Maschinen
Empfohlene Voraussetzungen	Schulmathematik (!), Schulphysik (Grundkenntnisse)
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• W. Demtröder: Experimentalphysik I, II (Springer) • Halliday/Resnick: Fundamentals of Physics (Wiley) • D. Meschede: Gerthsen Physik (Springer) • P.A. Tipler: Physik (Spektrum)
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Das Selbststudium setzt sich zusammen aus: • Nacharbeiten der Vorlesung • Bearbeitung der Übungsaufgaben Bei Bedarf stehen englisch-sprachige Dozenten zur Verfügung. • Studiengang Physik B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Physik“ • Studiengänge Informatik B.Sc. und M.Sc.: Wahlpflichtmodul im Anwendungsfach „Physik“ • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Hardware-basierte Systeme: Elektrotechnik, Informationstechnik und Physik“, bei Spezialisierung in Richtung Sensorik
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) • Übung Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) • Prüfung Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	150410 Vorlesung Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) - 4 SWS 150411 Übung Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) - 2 SWS 150412 Prüfung Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) 150490 Prüfung Physik-Elektrotechnik IoT, PA, dual

Modul 11915 Grundlagen der Werkstoffe

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11915	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Werkstoffe Basics of Materials
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Weiß, Sabine
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen des Aufbaus von Werkstoffen, insbesondere von metallischen Konstruktionswerkstoffen. Sie sind in der Lage, Zusammenhänge vom kristallinen Aufbau der Materie, Gefüge von Werkstoffen und deren Auswirkungen auf die mechanischen Eigenschaften zu erkennen. Sie sind mit der gezielten Beeinflussung von Eigenschaften durch unterschiedliche materialtechnische Maßnahmen vertraut. Die Studierenden sind in der Lage, eine Verknüpfung mit anderen Fächern ihres Studienganges herzustellen.
Inhalte	• Aufbau fester Stoffe (Atome, Bindungen, amorphe und kristalline Stoffe, Kristallstrukturen, Baufehler) • Phasengemische • Binäre Phasendiagramme • Eisen-Kohlenstoff-Diagramm • Thermisch aktivierte Reaktionen • Mechanische Eigenschaften (Zugeigenschaften, Kriechen, Ermüdung) • Gusswerkstoffe • Rekristallisation • Ausscheidungshärtung • Physikalische Eigenschaften
Empfohlene Voraussetzungen	Abiturwissen in Physik und Chemie
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 36104 <i>Grundlagen der Werkstoffe</i> .
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 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 nur sehr eingeschränkt als Online-Veranstaltung durchgeführt werden.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Semesterbegleitende Bearbeitung von 4 Kurzklausuren in Präsenz (jeweils ca. 30 min.) welche benotet werden. Jede Klausur ergibt 1/4 der Gesamtnote.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Grundlagen der Werkstoffe (Vorlesung) • Grundlagen der Werkstoffe (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	340601 Vorlesung Grundlagen der Werkstoffe - 2 SWS 340602 Übung Grundlagen der Werkstoffe - 2 SWS

Modul 11949 Grundzüge der Makroökonomik

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11949	Wahlpflicht

Modultitel	Grundzüge der Makroökonomik Principles of Macroeconomics
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	Das Modul vermittelt den Studierenden Kenntnisse über gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge und Entwicklungen mit Hilfe der grundlegenden theoretischen makroökonomischen Modelle. Dafür werden das Keynesianische und des Standard-Makromodell hergeleitet. Geld- und fiskalpolitische Politikmaßnahmen werden in der kurzen und mittleren Frist analysiert. Eine Einführung in die makroökonomische Betrachtung offener Volkswirtschaften schließt sich an. Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, die Handlungsweisen der Wirtschaftspolitik zu verstehen und volkswirtschaftliche Problemstellungen zu bewerten.
Inhalte	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 Volkswirtschaften (Güter- und Finanzmärkte) / Produktion, Zinssatz und Wechselkurs
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38106 <i>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 SWS

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Hauptlehrbücher: • 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 Weitere Literatur: • Krugmann, Paul und Wells, Robin: Volkswirtschaftslehre. Aktuelle Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung: Grundzüge der Makroökonomik - 2 SWS • Übung: Grundzüge der Makroökonomik - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530801 Vorlesung Grundzüge der Makroökonomik - 2 SWS 530802 Übung Grundzüge der Makroökonomik - 2 SWS 530833 Prüfung Grundzüge der Makroökonomik

Modul 12104 Entwicklung von Softwaresystemen

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	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	• 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	• 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	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: • erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern (75 Punkte müssen erreicht werden) Modulabschlussprüfung: • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	• Studiengang Informatik 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 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	• Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen • Übung Entwicklung von Softwaresystemen • Prüfung Entwicklung von Softwaresystemen Für den Studiengang Medizininformatik wird das Modul zunächst auch am Standort Senftenberg angeboten.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	120610 Vorlesung Entwicklung von Softwaresystemen - 4 SWS 140040 Vorlesung 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: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12107	Wahlpflicht

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	• 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: • 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	• Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	• Studiengang Informatik B. Sc.: Pflichtmodul. • Studiengang Medizininformatik B. Sc.: Pflichtmodul
Veranstaltungen zum Modul	• 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 12160 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12160	Wahlpflicht

Modultitel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL Business Administration I: Basics of Business Administration
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 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 Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Müller, D. (2024): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, 4. Auflage, Berlin, Heidelberg. • 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	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• 3 Belegarbeiten, je 10 Seiten (Gewichtung der Belegarbeiten zu gleichen Teilen, insgesamt 25%) • Klausur, 60 min (75%)
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 530330 Seminar Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL - 2 SWS 530324 Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL

Modul 12258 Grundzüge des Umweltingenieurwesens / Wissenschaftliches Arbeiten

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12258	Wahlpflicht

Modultitel	Grundzüge des Umweltingenieurwesens / Wissenschaftliches Arbeiten
	Fundamentals of Environmental Engineering / Scientific Writing
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. habil. Abendroth, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden sollen mit den verschiedenen Einzeldisziplinen des Umweltingenieurwesens bekannt gemacht werden und deren Ziele und wissenschaftliche Arbeitsmethoden kennenlernen. Im Vordergrund stehen daher die Aneignung einer interdisziplinären und integrativen Denkweise und die Vermittlung von Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens. Zugehörige Übungen sollen insbesondere eine Vorstellung der Größenordnungen, Maßsysteme und des Charakters der ingenieurwissenschaftlichen Berechnungen vermitteln.
Inhalte	Lehrende der Fakultät für Umwelt und Naturwissenschaften stellen anhand ausgewählter Themen und Beispiele ihre Arbeitsgebiete und Methoden vor. Die Beispiele und Themen werden gemäß des Fortschritts der Wissenschaft und Technik sowie aktueller Fragestellungen ausgewählt und unterliegen insofern einer jährlichen Änderung. Im Seminar werden die Studierenden zu Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens (u.a. zu Literaturrecherche, Präsentationen, Verfassung wissenschaftlicher Texte) geschult. Das Gelernte soll im Rahmen des Seminars praktisch umgesetzt werden. Die Studierenden erhalten außerdem eine Einführung zur effektiven fachbezogenen Literatursuche durch das IKMZ der BTU Cottbus.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 43101 <i>Grundzüge des Umweltingenieurwesens</i> .

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Unterrichtsmaterialien werden in Verantwortung der jeweils Lehrenden ausgegeben bzw. es wird die entsprechende Fachliteratur benannt.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Gruppenpräsentation, 15 min. (25%) • Aktive Mitarbeit (25 %) • Schriftliche Hausarbeit: Wissenschaftlicher Aufsatz (50%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Es sind mehrere Lehrende der Fakultät Umwelt und Naturwissenschaften beteiligt.
Veranstaltungen zum Modul	• 230580 Vorlesung Grundzüge des Umweltingenieurwesens • 230581 Seminar Wissenschaftliches Arbeiten
Veranstaltungen im aktuellen Semester	230580 Vorlesung Grundzüge des Umweltingenieurwesens - 4 SWS 230581 Seminar Wissenschaftliches Arbeiten - 2 SWS

Modul 12264 Allgemeine Chemie

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12264	Wahlpflicht

Modultitel	Allgemeine Chemie General Chemistry
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Schmidt, Peer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kommunizieren ihre offenen Fragen aufgrund der Reflexion des Vorlesungsstoffs und haben durch die kommunikative Auseinandersetzung in den Seminaren des Moduls studiengangbezogene personale Kompetenzen erworben. Der Erwerb fachlicher Kompetenzen ermöglicht ihnen, allgemeine Begriffe, Regeln und Symbole zur Kennzeichnung und Beschreibung chemischer Elemente und chemischer Reaktionen anzuwenden. Sie können die wesentlichen Prinzipien des Aufbaus der Materie verstehen und entwickeln ein systematisches Verständnis zu periodischen Eigenschaften der natürlich vorkommenden Elemente. Auf dieser Grundlage können die Studierenden den Aufbau des Periodensystems der Elemente erfassen sowie die Stellung der Elemente im Periodensystem erkennen. Die Studierenden sind weiter in der Lage, die Grundtypen der chemischen Bindung zu charakterisieren und mit Hilfe des Konzepts der Elektronegativitäten zu analysieren. Nach der Teilnahme am Modul sind ferner die Grundlagen Chemischer Gleichgewichte zu verstehen. Die thermodynamische Beschreibung verschiedener Gleichgewichtsreaktionen ist sicher anzuwenden. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu Säure-Base-Gleichgewichten, Redox-Reaktionen, Gleichgewichten mit Löslichkeit und Fällung, Komplexbildungsgleichgewichten sowie gekoppelten Gleichgewichten und werden befähigt, die Grundlagen zur Beschreibung von Gleichgewichtsreaktionen in die praktische Labortätigkeit innerhalb der folgenden Module zu übertragen.
Inhalte	Die chemischen Wissenschaftsgebiete – eine Einführung

	• IUPAC-Regeln für die Verwendung von Symbolen, Zeichen, Formeln und Einheiten in den chemischen Wissenschaftsgebieten • Prinzipien des Aufbaus der Materie (Atombau) • Das Periodensystem der Elemente • Die Chemische Bindung – eine Einführung • Die Ionenbindung • Die kovalente Bindung • Der metallische Zustand • Die Bildung von chemischen Komplexen • Trends im Bindungsverhalten • Erscheinungsformen der Materie • Chemische Reaktionen und Gleichgewichte – eine Einführung • Die Thermodynamik chemischer Reaktionen • Die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen • Löslichkeit und Fällung • Reaktionen von Säuren und Basen • Reduktions- und Oxidations-Reaktionen • Reaktionen zur Komplexbildung • Beispiele und Anwendungen für gekoppelte chemische Gleichgewichte
Empfohlene Voraussetzungen	Abiturwissen in Chemie, Physik, Mathematik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• M. Binnewies, M. Finze, M. Jäckel, P. Schmidt, H. Willner, G. Rayner-Canham; <i>Allgemeine und Anorganische Chemie</i>; Verlag Springer Spektrum; Berlin, Heidelberg; 3. Auflage 2016; ISBN: 978-3662450666. • P. Schmidt; <i>Allgemeine Chemie</i>; Verlag Springer Spektrum; Berlin, Heidelberg; 1. Auflage 2019; ISBN: 978-3662578452. • E. Riedel, C. Janiak; <i>Anorganische Chemie</i>; Verlag De Gruyter; Berlin, New York; 10. Auflage 2022; ISBN: 978-3110696042 • C. Mortimer, U. Müller; <i>Chemie: Das Basiswissen der Chemie</i>; Verlag Georg Thieme; Stuttgart, New York; 13. Auflage 2019; ISBN: 978-3132422742.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur, Dauer 180 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Vorlesung Allgemeine Chemie – Pflichtveranstaltung Praktikum Allgemeine Chemie – Pflichtveranstaltung Modulprüfung (Klausur) - Pflichtveranstaltung

Veranstaltungen im aktuellen Semester **220220** Vorlesung
Allgemeine Chemie - 4 SWS
220227 Übung
Allgemeine Chemie - 1 SWS
220228 Prüfung
Allgemeine Chemie

Modul 12696 Grundlagen der Elektrotechnik

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12696	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Elektrotechnik Fundamentals in Electrical Engineering
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	6
Lernziele	Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis für Elektrizität und Magnetismus als Grundlage für die Elektrotechnik. Sie verstehen die elektrotechnischen Grundgesetze, Begriffe und Zusammenhänge konzeptionell, und überwiegend auch mathematisch fundiert. Die Studierenden haben damit eine gute elektrotechnische Basis für weiterführende Lehrveranstaltung in allen Ingenieurstudiengängen.
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 - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Literaturhinweise: • Albach: Grundlagen der Elektrotechnik 1, Erfahrungssätze, Bauelemente, Gleichstromschaltungen; Pearson Studium Verlag • Moeller/Frohne: Grundlagen der Elektrotechnik; B. G. Teubner-Verlag, Stuttgart
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Schriftliche Prüfung am Ende des Semesters (120 min) Im Rahmen der Lehrveranstaltungen können bis zu 20% der Prüfungspunkte (Bonuspunkte) erworben werden, die auf die Modulabschlussprüfung (zweistündige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters) angerechnet werden können.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	• Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul im Komplex „Hardware-basierte Systeme: Elektrotechnik, Informationstechnik und Physik“
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung: Grundlagen der Elektrotechnik, 2 SWS • Übung zur Vorlesung, 2 SWS • Seminar zur Vorlesung, 2 SWS • Zugehörige Prüfung
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 12727 Grundlagen der Biologie

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12727	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Biologie Principles of Biology
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Scheibner, Katrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse: • zur Systematik, Taxonomie und Phylogenie der Organismen, sowie zur Funktion und Verteilung in Lebensräumen, Nahrungsketten und Stoffkreisläufen • zu Begriffen und Theorien der Biodiversität; zu Ökosystemleistungen, Herkunft, Mechanismen der Bedrohung, des Schutzes und der Bedeutung für den Menschen als eine globale Kernaufgabe der Zukunft • der Zell- und Gewebelehre in Struktur und Funktion • der Genetik (klassische Genetik, Transkriptionskontrolle, Zellteilung) • basale molekulare Kenntnis der wichtigsten Naturstoffklassen, Struktur und Funktion von Biomolekülen • zur Recherche, Präsentation und Diskussion ausgewählter Publikationen und Formate aktueller, fachbezogener Themenfelder in Seminaren, Einzelpräsentation und Gruppenarbeit
Inhalte	Im Modul werden Grundlagen in den Schwerpunkten Biodiversität, Systematik und Ökologie; Zellbiologie und Gewebelehre; Grundlagen der Genetik; des Molekülaufbaus und der Naturstoffchemie vermittelt. Das Modul umfasst die Vermittlung folgender fachlicher Inhalte: • Taxonomie und Phylogenie, Strukturen und funktionelle Aspekte ausgewählter pro- und eukaryontischer Mikroorganismen, Pilze, Pflanzen und Tiergruppen von Protisten bis zu Wirbeltieren • Grundlagen zum Verständnis von abiotischen und biotischen Faktoren, die maßgeblich die Verbreitung und Diversität von Organismen und den Aufbau von Ökosystemen bestimmen

	• Grundlegende Mechanismen der organismischen Interaktion und Anpassung, Nahrungsketten, Stoffkreisläufe • Molekulare Strukturen vom Atomaufbau bis zu den molekularen Bausteinen komplexer Biomoleküle werden vorgestellt, um anschließend biotechnologische Grundlagen der phänotypischen und genotypischen Biodiversität zu erklären. Diese vermittelten Grundlagen dienen als Voraussetzung um Vorkommen, Physiologie und Stoffwechsel von Pro- und Eukaryonten zu beschreiben.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Seminar - 1 SWS Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Neil A. Campbell / Jane B. Reece / Lisa A. Urry / Michael L. Cain / Steven A. Wasserman / Peter V. Minorsky / Robert B. Jackson: Campbell Biologie. Pearson Studium - Biologie, 2015, ISBN 978-3-8273-7287-1 Boenigk, Jens / Wodniok, Sabina: Biodiversität und Erdgeschichte. Springer, 2014, ISBN 978-3-642-55389-9 C. R. Townsend / M. Begon, J. L. / Harper: Ökologie, Springer Verlag, ISBN 978-3-662-44077-3 Habermehl / Hammann / Ternes: Naturstoffchemie –Eine Einführung, 2008, Springer, ISBN 978-3-540-73733-9 R. Wittig / M. Niekisch: Biodiversität: Grundlagen, Gefährdung, Schutz. Springer, ISBN 978-3-642-54693-8 F. Essel, / W. Rabitsch: Biodiversität und Klimawandel. Springer, ISBN 978-3-642-29691-8
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Schriftliche Modulprüfung 120 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Lehre im Modul durch mehrere Professoren des Studiengangs; MAP bestehend aus Teilfragen der lehrenden Professoren
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung Grundlagen der Biologie • Seminar Grundlagen der Biologie • Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	211100 Vorlesung Grundlagen der Biologie - 4 SWS 211105 Seminar Grundlagen der Biologie - 1 SWS 211108 Prüfung Grundlagen der Biologie

Modul 13102 Physik für Ingenieure

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13102	Wahlpflicht

Modultitel	Physik für Ingenieure Physics for Engineers
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Dr. rer. nat. Schubert, Rainer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein Verständnis für die grundlegenden physikalischen Gesetze. Sie sind in der Lage, physikalische Theorien und Methoden bei ingenieurtypischen Problemstellungen anzuwenden und können physikalische Versuche systematisch durchführen, protokollieren und auswerten.
Inhalte	• <i>Auffrischung Mechanik</i>: Kinematik, Dynamik, Arbeit, Energie, Leistung • <i>physikalische Größen</i>: SI-System, Messen, Fehler • <i>Flüssigkeiten und Gase</i>: ruhende und strömende Fluide • <i>Wärmelehre</i>: Wärmebegriff, innere Energie, 1. Hauptsatz, Zustandsänderungen, Kreisprozesse, Transportvorgänge • <i>Elektrizität</i>: Elektrostatik, Ströme, Magnetostatik, Induktion • <i>Schwingungen und Wellen</i>: Beschreibung, Eigenschaften von Wellen, elektromagnetische Wellen, Schall • <i>Optik</i>: Photometrie, Strahlenoptik, Abbildung durch Linsen, optische Geräte • <i>Quanten</i>: Teilcheneigenschaften von Wellen, Welleneigenschaften von Teilchen, Bohrsches Atommodell • <i>Atomkern</i>: Aufbau, Massendefekt, ionisierende Strahlung, radioaktiver Zerfall Vertiefung durch Demonstrationsexperimente in der Vorlesung sowie durch die selbständige Durchführung ausgewählter Versuche im Rahmen eines physikalischen Praktikums

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 105 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Übungsblätter • Stroppe: Physik für Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Hanser Fachbuchverlag oder andere Bücher zur klassischen Physik
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung: Physik für Ingenieure • Übung zur Vorlesung • Praktikum zur Vorlesung • zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	158340 Vorlesung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS 158342 Übung Physik für Ingenieure / Physik I - 2 SWS 158343 Praktikum Physik für Ingenieure / Physik I - 1 SWS 158344 Tutorium Physik für Ingenieure / Physik I - Tutorium - 2 SWS 158349 Prüfung Physik für Ingenieure / Physik I 158350 Prüfung Physik-Medizintechnik

Module 13273 English for Academic Purposes B2.1

assign to: Fachmodule 1. Semester

Study programme Orientierungsstudium (2 Semester)

Degree	Module Number	Module Form
keine Abschlussprüfung möglich	13273	Compulsory elective

Modul Title	English for Academic Purposes B2.1 Englisch für Akademische Zwecke B2.1
Department	ZES - Language Centre
Responsible Staff Member	Riebow, Ute Ohrazda, Bret Franklin
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every winter semester
Credits	5
Learning Outcome	In this course participants will learn various aspects of academic English, from writing essays, participating in seminar discussions and giving presentations, to developing your reading skills and giving and receiving feedback. The course is designed to help develop the skills needed to communicate and participate in an academic setting, while also preparing the participants for the use of English in the business world. By the end of the course the participants should be able to communicate effectively in a variety of situations while also gaining knowledge on a wide range of topics.
Contents	Speaking: preparing for and taking part in a seminar discussion, participating in a tutorial discussion, giving a short presentation, interpreting and discussing written feedback Writing: understanding essay titles, creating and evaluating a plan for writing, using noun phrases and relative clauses to add sophistication to your writing, learning to write essay introductions, body paragraphs and conclusions Reading: reading for main ideas and for detail, understanding and extracting key factual information in a text, identifying main ideas and supporting evidence, identifying the purpose, the argument and structure of a text Listening: understanding the introduction, main ideas and organization of a lecture, recognizing key factual information in a lecture Vocabulary: becoming familiar with academic vocabulary, inferring the meaning of unknown words, categorizing words, creating collocations

Recommended Prerequisites	Strongly recommended: Modules English B1.2, B2.1 or B2.2 or English skills at the level GER B1 + / B2
Mandatory Prerequisites	None.
Forms of Teaching and Proportion	Exercise - 4 hours per week per semester Self organised studies - 90 hours
Teaching Materials and Literature	Oxford EAP "A Course in English for Academic Purposes" Upper-Intermediate/B2 Complementary materials via Moodle Learning Platform
Module Examination	Continuous Assessment (MCA)
Assessment Mode for Module Examination	• Continuous tasks 30-45min/ homework (10% of the final grade), • 4 unit tests 30-45min (30% of the final grade), • 1 final exam 60min (60% of the final grade).
Evaluation of Module Examination	Performance Verification – graded
Limited Number of Participants	none
Remarks	• This modul especially aims at exchange students with an English language competence at level CEFR B1+/B2. It is not suited for students with a lower English language competence • Additional course enrolment at the Language Center is obligatory: https://www.b-tu.de/sprachen. • Not more than 25 students can be accepted at each language course group. • The course is held online.
Module Components	Exercise English for Academic Purposes B2.1
Components to be offered in the Current Semester	019230 Exercise English for Academic Purposes B2.1 - 4 Hours per Term

Module 13274 English for Academic Purposes C1.1

assign to: Fachmodule 1. Semester

Study programme Orientierungsstudium (2 Semester)

Degree	Module Number	Module Form
keine Abschlussprüfung möglich	13274	Compulsory elective

Modul Title	English for Academic Purposes C1.1 Englisch für Akademische Zwecke C1.1
Department	ZES - Language Centre
Responsible Staff Member	Riebow, Ute Ohrazda, Bret Franklin
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every winter semester
Credits	5
Learning Outcome	In this course participants will learn various aspects of academic English, from writing essays, participating in seminar discussions and giving presentations, to developing your reading skills and giving and receiving feedback. The course is designed to help develop the skills needed to communicate and participate in an academic setting, while also preparing the participants for the use of English in the business world. By the end of the course the participants should be able to communicate effectively in a variety of situations while also gaining knowledge on a wide range of topics.
Contents	Speaking: preparing for a discussion individually and collaboratively, techniques for active listening, contributing to a seminar discussion, giving a poster presentation and asking critical questions. Writing: writing a coherent essay introduction, presenting arguments and incorporating citation into discursive essays, writing a body paragraph, learning to use coherence and cohesion, writing and evaluating a conclusion, understanding an essay question and writing a basic essay plan. Reading: identifying genre, audience, purpose and perspective in texts; understanding an argument and recognizing a writer's stance; identifying features and structure of abstracts, identifying the main points in texts and identifying cohesive words to confirm themes. Listening: using the introduction and navigational language to understand a lecture, topic signposting in a lecture, practice listening critically and evaluating an argument; listening to various aspects of a poster presentation

	Vocabulary: recognizing word forms and their uses, choosing prepositions in noun phrases, learning collocations, understanding how synonyms alter meaning, using antonyms to avoid negatives.
Recommended Prerequisites	Strongly recommended: Module English B2.2 or English skills at the level GER B2+ / C1
Mandatory Prerequisites	None
Forms of Teaching and Proportion	Exercise - 4 hours per week per semester Self organised studies - 90 hours
Teaching Materials and Literature	Oxford EAP "A Course in English for Academic Purposes" Advanced C1 Complementary materials via Moodle Learning Platform
Module Examination	Continuous Assessment (MCA)
Assessment Mode for Module Examination	• Continuous graded tasks 30-45min (10% of the final grade), • 4 unit tests 30-45min (30% of the final grade), • 1 final exam 60min (60% of the final grade).
Evaluation of Module Examination	Performance Verification – graded
Limited Number of Participants	none
Remarks	• This module especially aims at students in all degree programs who study in English or aspire a semester abroad, and exchange students with an English language competence at level CEFR B1+/B2. It is not suited for students with a lower English language competence. • Additional course enrolment at the Language Center is obligatory: https://www.b-tu.de/sprachen. • Not more than 20 students can be accepted at each language course group.
Module Components	Exercise English for Academic Purposes C1.1 (4 SWS in winter term)
Components to be offered in the Current Semester	019232 Exercise English for Academic Purposes C1.1 - 4 Hours per Term

Modul 13567 Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13567	Wahlpflicht

Modultitel	Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz Methods and Technology of Artificial Intelligence
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	4
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden einen Überblick über die Methoden und Technologien der Künstlichen Intelligenz. Sie sind in der Lage die Relevanz notwendiger Grundlagen einzuschätzen.
Inhalte	In diesem Modul werden die Methoden und Technologien der künstlichen Intelligenz vorgestellt. Es wird gezeigt, welche Grundlagen jeweils notwendig sind und welche ethischen sowie gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu beachten sind.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Hausarbeit - 30 Stunden Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Werden in der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Vortrags, 30-45 min (50% der Gesamtpunkte) • Hausarbeit, 10-15 Seiten (30% der Gesamtpunkte) • aktive Mitarbeit in den Veranstaltungen (20% der Gesamtpunkte)

	Das Modul ist bestanden, wenn 75% der Gesamtpunkte erreicht sind.
Bewertung der Modulprüfung	Studienleistung - unbenotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	• Studiengang Künstliche Intelligenz B.Sc.: Pflichtmodul • Studiengang Künstliche Intelligenz Technologie B.Sc.: Pflichtmodul
Veranstaltungen zum Modul	• Proseminar „Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz“
Veranstaltungen im aktuellen Semester	120940 Proseminar Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz - 2 SWS

Modul 13612 Baustoffe und Tragwerke

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13612	Wahlpflicht

Modultitel	Baustoffe und Tragwerke Building Materials and Structures
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. M.Sc. Eisenloffel, Karen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen Studierende über • baustoffliche und statische-konstruktive Grundkenntnisse – Begriffe, Eigenschaften, Symbole/Notation, Analysemethoden • die Fähigkeit, Methoden zur Analyse und Bewertung von Baustoffen und von einfachen tragenden Bauteilen anzuwenden • die Fähigkeit, für einfache Fälle geeignete Werkstoffe und Stabtragwerke vorzuschlagen
Inhalte	Struktur und Material des Bauens • Im Hochbau üblicherweise eingesetzte Baustoffe - Herstellung, Zusammensetzung, Verarbeitung, physikalische Eigenschaften, Wechselwirkung mit Umwelteinwirkungen und architektonische Wirkung • Im Hochbau üblicherweise eingesetzte einfache tragkonstruktive Bauteile - Bezeichnung und Tragwirkung, statische Systeme, Modellierung, Belastung, Berechnung, Tragwirkung (Beanspruchungsarten, Festigkeitslehre), konstruktive Fügung und Proportion • Wechselwirkung Baustoffe und Tragwerke • Umsetzen einer Entwurfskonzeption für ein stabförmiges Gebilde in ein konstruktives System mittels Modell und Zeichnung, Nachweisen des Kraftflusses, Darstellen der Fügekonzeption von stabförmigen Bauteilen untereinander
Empfohlene Voraussetzungen	Baupraktikum
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Dierks /Wormuth, Baukonstruktion (Werner Verlag) • Scholz, Hiese, Möhring: Baustoffkenntnis (Werner-Verlag, München) • Volland: Einblicke in die Baustoffkunde für Architekten (Werner Verlag, Düsseldorf) • Krauss/Führer/Neukater, Grundlagen der Tragwerklehre 1, (Verlag Rudolf Müller, Köln) • Krauss/Führer/Willems, Grundlagen der Tragwerklehre 2, (Verlag Rudolf Müller, Köln) • Krauss/Führer/Jürges, Tabellen zur Tragwerklehre (Verlag Rudolf Müller, Köln) • Hegger/Auch-Schwelk/Fuchs/Rosenkranz, Baustoff Atlas (Edition Detail) <i>Weitere Materialien und Literaturhinweise werden Semesterbezogen auf der Moodle-Plattform abgelegt</i>
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für Modulabschlussprüfung: - erfolgreiche Bearbeitung der Projektaufgabe Modulabschlussprüfung: Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	BÖ1-B Die BTU-Lernplattform Moodle dient als Informations- und Kommunikationsplattform für das Modul – neben der Anmeldung im Infoportal Lehre ist die Anmeldung und aktive Nutzung der Moodle-Plattform ist für Teilnehmer*innen verpflichtend.
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung Tragwerke • Übung Tragwerke mit Projekt Baustoffe und Tragwerke (Modellbauübung) • Vorlesung Baustoffe • Klausur Baustoffe und Tragwerke
Veranstaltungen im aktuellen Semester	610600 Vorlesung Tragwirkungen (BÖ1-B) - 2 SWS 630502 Vorlesung Baustoffe - 2 SWS 610601 Übung Tragwirkungen (BÖ1-B) - 2 SWS 610689 Prüfung Baustoffe und Tragwirkungen (BÖ1-B)

Modul 13620 Zeichnen und Malen, Grundlagen

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13620	Wahlpflicht

Modultitel	Zeichnen und Malen, Grundlagen Drawing and Painting, Basic Concepts of Planar Composition
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Issel, Verena
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	6
Lernziele	• Erwerb grundlegender Kompetenzen in der Flächengestaltung und die Entwicklung visueller Kommunikationsfähigkeit • Ausdrucks- und Darstellungsmöglichkeiten in verschiedenen zeichnerischen Medien und verschiedene Strategien der Gestaltfindung • Entwicklung der sprachlichen Ausdrucksfähigkeit mit dem Aufbau und der Anwendung essentieller ästhetischer Begrifflichkeiten
Inhalte	Das Modul wird als Seminar und Übung durchgeführt. Vorträge im Seminar führen in einzelne Themen ein. Ausgewählte bildnerische Problemstellungen werden von den Studierenden selbständig praktisch erarbeitet. Die hauptsächliche Lehrmethode sind die Einzelkorrektur am Ateliertisch und die Besprechung vor der Seminargruppe.
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Vorkenntnisse im Fach Bildende Kunst
Zwingende Voraussetzungen	-
Lehrformen und Arbeitsumfang	Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	- Magdalena Droste, Bauhaus; - Johannes Itten, Die Kunst der Farbe

	Eine Liste mit relevanter Literatur liegt am Lehrstuhl aus. - Magdalena Droste, Bauhaus; - Johannes Itten, Die Kunst der Farbe
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	- Präsentationen/Aufgaben im Rahmen der Seminarveranstaltung (75%) - Anfertigung/Abgabe einer zusammenfassenden Arbeit (25%) Die zusammenfassenden Arbeit ist während der vorlesungsfreien Zeit zu leisten und am Lehrstuhl einzureichen. Abhängig von der Aufgabenstellung kann eine Präsentation der Arbeiten erfolgen, was zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt wird.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	K1-B - im 1. oder 2. Semester zu belegen 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. Die BTU-Lernplattform Moodle dient als Informations- und Kommunikationsplattform für das Modul – die Anmeldung und aktive Nutzung der Moodle-Plattform ist für Teilnehmer*innen verpflichtend.
Veranstaltungen zum Modul	Regelmäßige Teilnahme an einem der angebotenen Seminare (mit enthaltener Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	610701 Seminar Zeichnen und Malen - Grundlagen (K1-B) - 4 SWS

Modul 13707 Kulturwissenschaftliche Digitalisierungsforschung

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13707	Wahlpflicht

Modultitel	Kulturwissenschaftliche Digitalisierungsforschung Research in Culture and Digitalisation
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Dr. phil. habil. Havlin, Tetiana
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden überblicken die grundständigen Theorien und Konzepte der kultursoziologischen Forschung im Themenbereich der Digitalität und Digitalisierung. Die kennen klassische und neuere Kulturtheorien und ihrer Anwendung auf die spezialisierten Forschungsfelder der Digitalitäts- und Digitalisierungsforschung. Die Studierenden haben sowohl die Zusammenhänge zwischen den Theorien, als auch die Grenzen ihrer Erklärungspotentiale diskutiert. Die im Modul erworbenen Kenntnisse erlauben den Studierenden: • die zentralen Grundpositionen und Methoden der kultursoziologischen und kulturwissenschaftlichen Forschung zu verstehen, • den Zusammenhang zwischen Kultur, Digitalität und Digitalisierung nachzuvollziehen und zu erklären, Texte selbstständig zu analysieren, zu vergleichen und argumentativ auf die sozialen Phänomene anzuwenden.
Inhalte	Studierende erwerben die Kompetenz, Vielfalt der kulturellen Phänomene zu erklären, sowie ihre Implikationen für die gesellschaftlichen Strukturen im digitalen Zeitalter zu analysieren. Dabei erlernen sie die Reflexion und Einordnung wissenschaftlicher Argumentation sowie die Entwicklung theoriegeleiteter Fragestellungen.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS

	Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Wird in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben, ein Überblick findet sich auf Moodle wieder.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Aktive Mitarbeit in Form von Textlektüre und -diskussion (20 %) • Referat zur Pflichtlektüre, 15 min. pro Person (40 %) • 5 Zusammenfassungen anhand von Essayfragen, je 1-2 Seiten (je 8 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Lesewerkstatt: Digitalität und Digitalisierung im Spiegel der Kulturtheorien
Veranstaltungen im aktuellen Semester	510210 Seminar Lesewerkstatt: Digitalität und Mobilität im Spiegel der Kulturtheorien - 4 SWS

Modul 13797 Grundlagen Stadtplanung

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13797	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen Stadtplanung Introduction to Urban Planning
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Gribat, Nina
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	- Studierende können zwischen verschiedenen Theorien und Methoden der Stadtplanung differenzieren und diese historisch einordnen. - Sie gewinnen einen Überblick über die Entwicklung der Instrumente der Planung. - Sie können gegenwärtige Fragestellungen in der Stadtplanung benennen - Studierende sind in der Lage, stadtplanerische Fallstudien kritisch zu analysieren und zwischen alternativen Lösungsvorschlägen abzuwägen.
Inhalte	Die Vorlesung Grundlagen der Stadtplanung behandelt im ersten Teil historische Grundlagen der Stadtplanung seit der Industrialisierung und widmet sich im zweiten Teil ausgewählten zeitgenössischen Fragestellungen wie z.B. der Beteiligung, der Digitalisierung, der Nachhaltigkeit, der Diversität. Theoretische und methodische Aspekte der Stadtplanung werden in der Vorlesung gleichsam angesprochen und anhand anschaulicher Beispiele aus der Praxis vermittelt. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den wechselhaften und teils widersprüchlichen Zielen, Instrumenten und Folgen von Stadtplanung, um Studierende zur kritischen Reflexion anzuregen und aufzuzeigen, dass planerische Prozesse bzw. planerisches Handeln nie alternativlos sind. Die Übung zur Vorlesung dient einerseits der Diskussion von

ausgewählten Grundlagentexten, als auch der Analyse von spezifischen stadtplanerischen Fallbeispielen.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• ARL (2018) Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung, Hannover, ARL. • Burckhardt, Lucius (2017 [1974]): „Wer plant die Planung?“. In: sub\urban. zeitschrift für kritische stadtforschung 5 (1/2): S. 105–114. • Campbell, Scott (1996): „Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development“. In: <i>Journal of the American Planning Association</i> 62 (3): S. 296–312. • Davis, Mike (2023 [2006/1990]): „Festung L.A.“. In: sub\urban. zeitschrift für kritische stadtforschung 11 (3/4): S. 327–369. (Kapitel aus: Davis, Mike (2006 [1990]): <i>City of Quartz – Ausgrabungen der Zukunft in Los Angeles</i>. Berlin: Assoziation A, 257–304). • Engels, Friedrich (2017 [1845]): <i>Die Lage der arbeitenden Klasse in England. Nach eigener Anschauung und authentischen Quellen</i>. Berlin, Europäischer Literaturverlag. • Harvey, David (1989): „From Managerialism to Entrepreneurialism: The Transformation in Urban Governance in Late Capitalism“. In: <i>Geografiska Annaler. Series B, Human Geography</i> 71 (1): S. 3–17. • Häußermann, Hartmut / Siebel, Walter (1988): „Die schrumpfende Stadt und die Stadtsoziologie“. In: <i>Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie</i> 29: S. 78–94. • Healey, Patsy (2003): „Collaborative Planning in Perspective“. In: <i>Planning Theory</i> 2 (2): S. 101–123. • Lefebvre, Henri (2016 [1968]): <i>Das Recht auf Stadt</i>. Hamburg, Edition Nautilus. • Sassen, Saskia (1996): <i>Metropolen des Weltmarkts: Die neue Rolle der Global Cities</i>. Frankfurt am Main/New York, Campus. • Simmel, Georg (2006 [1903]): <i>Die Großstädte und das Geistesleben</i>. Berlin, Suhrkamp • Jacobs, Jane (2015 [1961]): <i>Tod und Leben großer amerikanischer Städte</i>. Basel/Berlin, Birkhäuser. • Smith, Neil (2019 [1979/1982]): „Für eine Theorie der Gentrifizierung: ‚Back to the City‘ als Bewegung des Kapitals, nicht der Menschen“. In: sub\urban. zeitschrift für kritische stadtforschung 7 (3): S. 65–86.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	- Einzelarbeit: Analyse und Kartierung von urbanen Erfahrungen (freie Darstellung) auf 2 Blatt A3; (15%)

- Gruppenarbeit: Referat (10 Minuten) und schriftliche Reflexion (500 Wörter); (25%)
- Gruppenarbeit: schriftliche Reflexion/Ausarbeitung 2.000 Wörter (60%)

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 Grundlagen Stadtplanung • Übung Grundlagen Stadtplanung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	640100 Vorlesung/Übung Grundlagen der Stadtplanung

Modul 13962 Bürgerliches Recht

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13962	Wahlpflicht

Modultitel	Bürgerliches Recht German Civil Law
Einrichtung	ZfRV - Zentrum für Rechts- und Verwaltungswissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden Erfahrung im Umgang mit dem Gesetzestext des BGB. Sie kennen die wirtschaftlich relevanten Teile des Bürgerlichen Rechts, welche unter Verwendung praxisnaher Beispielfälle vermittelt werden. Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis für das Privatrecht insbesondere für das Bürgerliche Gesetzbuch. Durch die Lehrveranstaltung beherrschen die Studierenden die erforderlichen theoretischen Kenntnisse und die juristische Methodik um rechtliche Probleme zu erkennen, richtig einzuschätzen und beurteilen zu können.
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. Im Rahmen der Vorlesung wird mit seminaristischen Elementen der Umgang mit den Gesetztestexten unter Verwendung praxisnaher Beispielfälle vermittelt.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS

	Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• 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. Der von den Studierenden selbst zu beschaffende Gesetzestext muss in jeder Veranstaltung (Vorlesung/Übung) vorliegen!
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Onlinekurzhausarbeit, 300 Minuten - max. 15 Seiten, Ausgabe erfolgt über Moodle ODER • Klausur in Präsenz, 90 Minuten In Abstimmung mit den Studierenden wird die Prüfungsform zu Beginn des Semesters festgelegt, spätestens in der 3. Vorlesungswoche.
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: • 520420 - VL Bürgerliches Recht • 520423 - Prüfung Bürgerliches Recht Sommersemester: • 520438 - Wiederholungsprüfung Bürgerliches Recht
Veranstaltungen im aktuellen Semester	520420 Vorlesung Bürgerliches Recht - 4 SWS 520423 Prüfung Bürgerliches Recht / Privatrecht I

Modul 13977 Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13977	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik Principles of Business Informatics
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Xie, Lin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Abschluss des Moduls können Studierende die Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Disziplin einordnen und zentrale Aufgaben betrieblicher Informationssysteme erläutern. Sie analysieren den Beitrag von Informationssystemen zur digitalen Transformation, zur Unterstützung betrieblicher Prozesse sowie zur strategischen Ausrichtung von Unternehmen. Die Studierenden beschreiben und modellieren Informationssysteme, Daten und Geschäftsprozesse mit geeigneten Methoden und Notationen. Sie erklären Aufbau, Einsatzbereiche und Zusammenwirken betrieblicher Anwendungssysteme, insbesondere integrierter Informationsverarbeitung, ERP-naher Systeme, eCommerce-Lösungen sowie entscheidungsunterstützender Systeme und Business Intelligence. Darüber hinaus verstehen die Studierenden Grundlagen der Datenkommunikation, Netzwerke und IT-Sicherheit und können deren Bedeutung für den zuverlässigen und sicheren Betrieb von Informationssystemen einschätzen. Sie erläutern Grundprinzipien der Systementwicklung und bewerten informationssystembezogene Entscheidungen unter organisatorischen, strategischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten.
Inhalte	• Einführung in die Wirtschaftsinformatik als Disziplin • Informationssysteme und digitale Transformation

	• Modellierung von Informationssystemen, Daten und Geschäftsprozessen • Betriebliche Anwendungssysteme • Strategie, Organisation und IT-Management • Datenkommunikation und Netzwerke • Integrierte Informationsverarbeitung • eCommerce und digitale Geschäftsmodelle • Grundlagen der IT-Sicherheit • Systementwicklung und Vorgehensmodelle • Entscheidungsunterstützung und Business Intelligence • Optimierungsansätze in der Wirtschaftsinformatik
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Laudon, Laudon & Schoder (2016) Wirtschaftsinformatik: eine Einführung. 3. akt. Auflage, Pearson Studium, München. • Alpar, Paul, Alt, Rainer, Bensberg Frank, Czarnecki, Christian (2023): Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik. Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informationssystemen (ebook, Springer) • Kaufmann, Jens; Wilhelm Müller, Wilhelm (2023): Grundkurs Wirtschaftsinformatik. Eine kompakte und praxisorientierte Einführung (ebook, Springer) • Gronau, N., & Gäbler, A. (2008). <i>Einführung in die Wirtschaftsinformatik</i>. GITO mbH Verlag. • Mertens, Bodendorf, König, Schumann, Hess & Buxmann (2017): <i>Grundzüge der Wirtschaftsinformatik</i>. 12., grundlegend überarbeitete Auflage, Springer Gabler, Berlin/Heidelberg Weitere Literaturstellen bzw. Literaturhinweise s. Vorlesung
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung • Übung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	531007 Vorlesung Grundlagen der Wirtschaftsinformatik - 4 SWS 531006 Übung

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik - 2 SWS
531004 Prüfung
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Modul 13980 Einführung in die Ökonomie - Theorie und Praxis

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13980	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Ökonomie - Theorie und Praxis Introduction to Economics - Principles and Policies
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. PD Dr. phil.habil. Groß, Steffen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, einzel- und gesamtwirtschaftliche Prozesse und Entscheidungen analysierend zu verstehen. Sie kennen verschiedene elementare mikro- und makroökonomische Theoriebausteine. Sie beherrschen wissenschaftliche Studier- und Arbeitstechniken und können diese themenübergreifend anwenden. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden auf die weiterführenden volkswirtschaftlichen Module (Grundzüge der Mikro- bzw. der Makroökonomik) vorbereitet.
Inhalte	Das Modul bietet eine Einführung in das ökonomische Denken unter starkem Bezug auf die aktuelle Praxis des Wirtschaftens. Erfahrbar wird, wie ökonomisches Denken und Entscheiden auf die wirtschaftliche Praxis einwirkt, wie auch umgekehrt die Praxis des Wirtschaftens die ökonomische Theoriebildung beeinflusst ("Theorie-Praxis-Nexus"). Auf diese Weise wird in die Volkswirtschaftslehre als praktische Funktionswissenschaft, die wesentlich Orientierungswissen generiert, eingeführt. • Perspektiven, Fragestellungen und Grundbegriffe ökonomischen Denkens; • Herausforderungen ökonomischer Entscheidungen unter Unsicherheit; • elementare Entscheidungstheorie; • Bedeutung des gesamtwirtschaftlichen Regulierungsrahmens für einzelwirtschaftliches Handeln; • Rolle und Funktionen des wirtschaftlichen Wettbewerbs; • Geld, Geldfunktionen, Inflation/Deflation, Konjunktur und Wachstum;

	• Geld- und Fiskalpolitik und Analyse ihrer Effekte mit Hilfe des IS/LM-Modells; • Ökonomik externer Effekte; • Diagnostik und Prävention von Wirtschaftskrisen; • Ökonomik sozialer Sicherungssysteme.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Hauptlehrbuch: Paul Krugman, Robin Wells, Economics, 7th ed., New York: Macmillan 2024. Die zur Behandlung ausgewählten Kapitel des Lehrbuches sowie weitere aktuelle Literatur werden als Scan auf der Lehrplattform moodle bereit gestellt.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Ersatz für Module Nummer 11849 und 11947 – Einführung in die Volkswirtschaftslehre bzw. Einführung in die Volkswirtschaftslehre für NichtökonomInnen (Auslaufmodule)
Veranstaltungen zum Modul	• Einführung in die Ökonomie – Theorie und Praxis: Vorlesung, 2 SWS • Einführung in die Ökonomie – Theorie und Praxis: Übung, 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530611 Vorlesung Einführung in die Ökonomie - Theorie und Praxis - 2 SWS 530636 Übung Einführung in die Ökonomie - Theorie und Praxis - 2 SWS 530613 Prüfung Einführung in die Ökonomie - Theorie und Praxis

Modul 14278 Einführung in die Umweltwissenschaften

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14278	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in die Umweltwissenschaften Introduction to Environmental Sciences
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Dr.rer.nat. Gerwin, Werner
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	1. Die Studierenden sollen die Themenschwerpunkte des Studiengangs verstehen. 2. Die Studierenden sollen Einblicke in aktuelle umweltwissenschaftliche Forschungen an der BTU erhalten. 3. Die Studierenden sollen grundlegende wissenschaftliche Arbeitsmethoden anwenden können. 4. Die Studierenden sollen wissenschaftliche Literatur effizient recherchieren und korrekt zitieren können. 5. Die Studierenden sollen die Struktur und den Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten beherrschen. 6. Die Studierenden sollen den Umgang mit und die Analyse umweltwissenschaftlicher Daten erlernen. 7. Die Studierenden sollen ihre theoretischen Kenntnisse durch praktische Übungen vertiefen.
Inhalte	Vorlesung: - Die Studierenden erhalten einen Überblick über die studiengangsrelevanten Themenschwerpunkte. - Es wird ein Einblick in aktuelle umweltwissenschaftliche Forschungsprojekte an der BTU gegeben. Seminar: - Es werden Grundlagen wissenschaftlicher Arbeitsmethoden vermittelt.

- Im Seminar wird der Umgang mit wissenschaftlicher Literatur, einschließlich effizienter Recherche und korrektem Zitieren, praktisch geübt.
- Die Studierenden lernen den Aufbau und die Struktur wissenschaftlicher Arbeiten kennen und wenden diese durch praktische Übungen an.
- Erste Kenntnisse im Umgang mit umweltwissenschaftlichen Daten werden vermittelt.
- Grundlagen für die Präsentation von Ergebnissen in Form von schriftlichen Ausarbeitungen, Vorträgen oder Postern werden vermittelt und praktisch geübt.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 1 SWS Seminar - 3 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	keine
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Übungsaufgaben zur Vorlesung (30 %) • Übungen zum Seminar (70 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• 205210 Vorlesung Einführung in die Umweltwissenschaften • 205211 Seminar Wissenschaftliche Arbeitsmethoden
Veranstaltungen im aktuellen Semester	205210 Vorlesung Einführung in die Umweltwissenschaften - 1 SWS 205211 Seminar Wissenschaftliche Arbeitsmethoden - 3 SWS

Modul 14509 Logisch-mathematische Grundlagen der Medien- und Kulturwissenschaft

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14509	Wahlpflicht

Modultitel	Logisch-mathematische Grundlagen der Medien- und Kulturwissenschaft Logical-mathematical Foundations of Media Studies, Cultural studies and Humanities
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Petersen, Christer
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	sporadisch nach Ankündigung
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden Texte und Diskurse unterschiedlicher Medien sowie performative Akte/Handlungsweisen – auf der Basis formaler sowie logisch-mathematischer Modellierungen – analysieren und interpretieren und die Analyseergebnisse multimedial kommunizieren.
Inhalte	Im Seminar werden Analyse- und Interpretationsmethoden vorgestellt, evaluiert und von den Studierenden auf unterschiedliche Objektbereiche (siehe hierzu Lernziele) angewandt. Dabei handelt es sich vor allem um die Methoden der: • strukturalen (mathematisch-logischen) Subtext- und Diskursanalyse • strukturalen Textanalyse • Semiotik/Zeichentheorie • (klassischen) Rhetorik • Performanz-Analyse
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Peter Klimczak: Formale Subtextanalyse. Kalkülisierung von Narration und Interpretation. Münster: Mentis 2016. • Stephanie Großmann et al.: Filmsemiotik. Einführung in die Analyse audiovisueller Formate (mit Stephanie Großmann, Dennis Gräf, Hans Krah und Marietheres Wagner). Marburg: Schüren 2017. • Peter Klimczak: Formale Logik als Organon der Medienwissenschaften. Cottbus: Univ.-Habil. 2018.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Referat 20 Minuten sowie Protokoll/Thesenpapier (40 %) • erfolgreiche Absolvierung einer Projektarbeit oder Essay 8-12 Seiten oder praktische Arbeit in entsprechendem Umfang (60 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	20
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Seminar: Logisch-mathematische Grundlagen der Medien- und Kulturwissenschaft • begleitende Übung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	110311 Seminar/Übung Master Class: Methoden der Angewandten Medienwissenschaft - 4 SWS

Modul 14644 Einführung in Studium, Beruf und Wissenschaft

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14644	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in Studium, Beruf und Wissenschaft Introduction into Studies, Profession and Science
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Die Studierenden: • bezeichnen grundlegende rechtliche Rahmenbedingungen ihres Studiums und ihrer praktischen Studienanteile • identifizieren professionsspezifische Verantwortungs- und Aufgabenbereiche und positionieren sich im Hinblick auf ein erstes Professionsverständnis • benennen grundlegende Schlüsselprobleme des professionellen Handelns im gesellschaftlich-institutionellen Rahmen der Gesundheitsversorgung • begründen die Bedeutung interprofessioneller Zusammenarbeit in der Gesundheitsversorgung • respektieren wertschätzend die Werte, Rechte, Kulturen, Pflichten und das Fachwissen der anderen Professionen • benennen grundlegende Aspekte von Wissenschaft und Forschung • sind für die professionsübergreifende Bedeutung der Prinzipien evidenzbasierter Praxis sensibilisiert • wenden Techniken und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens im Studium an • erläutern grundsätzliche Suchstrategien und identifizieren wissenschaftliche Literaturquellen zur Beantwortung einer konkreten Fragestellung • planen, gestalten und evaluieren ihre Lernprozesse an der Hochschule und in der beruflichen Praxis eigenverantwortlich • erläutern zielgerichtete Interventionen bei unterschiedlichen klinischen Notfällen und demonstrieren diese im Skillslab

- integrieren grundlegende hygienische Standards ins professionelle Handeln

Inhalte

- Einführung Recht (Berufsgesetze, Arbeitsschutzgesetze, Arbeitszeitgesetze, relevante Aspekte von Straf- und Haftungsrecht)
- Verantwortungs- und Kompetenzbereiche der unterschiedlichen Gesundheitsberuf
- Handlungsfelder und Perspektiven der jeweiligen Profession
- Überblick über die Geschichte und Entwicklung der jeweiligen Profession
- Grundlagen interprofessioneller Zusammenarbeit (Bedeutung, Rollen, Aufgabenbereiche, Kooperation)
- Grundlegende Merkmale von Wissenschaft und Forschung
- Gute wissenschaftliche Praxis
- Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (Lesen, Argumentieren, Recherchieren, Analyse, Synthese)
- Präsentationstechniken, Grundsätze und Anforderungen an ein Referat sowie an eine wissenschaftliche Hausarbeit
- Literaturverzeichnis und Zitation
- Lernstrategien
- Grundlagen und Techniken der Ersten Hilfe nach ERC-Leitlinien
- Allgemeine Hygiene und Umweltschutz, persönliche Hygiene, Verhütung und Bekämpfung von Infektionen, Desinfektion, Sterilisation

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 3 SWS
Seminar - 2 SWS
Selbststudium - 75 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Koch, G. (2020) Studieren mit Köpfchen. Clever lernen, entspannt planen, leichter punkten. utb
- Kollenberg, A., Kollenberg, W. (2023) Wissenschaftlich Arbeiten – heute. Springer <https://doi.org/10.1007/978-3-662-69402-2>
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen - SVR (2007) Gutachten 2007. Kooperation und Verantwortung als Voraussetzungen einer zielorientierten Gesundheitsversorgung. Deutscher Bundestag, Drucksache 16/6339
- Olasveengen, T.M., Semeraro, F., Ristagno, G., Castrén, M., Handley, A., Kuzovlev, A., Monsieurs, K.G., Raffay, V., Smyth, M.A., Soar, J., Svavarsdóttir, H., Perkins G. (2021) Basismaßnahmen zur Wiederbelebung Erwachsener (Basic Life Support). Leitlinien des European Resuscitation Council *Notfall und Rettungsmedizin* 24, 386–405. <https://doi.org/10.1007/s10049-021-00885-x>
- Robert Koch-Institut (2016). Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO)

- beim Robert-Koch-Institut. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*. 2016 · 59:1189–1220.
- Zideman, D.A., Singletary, E.M., Borra, V., Cassan, P., Cimpoesu.C.D., De Buck, E.D.J., Handley, A.J., Klaassen, B., Meyran, D., Oliver, E. (2021) Erste Hilfe. Leitlinien des European Resuscitation Council. *Notfall und Rettungsmedizin* 24, 577–602
<https://doi.org/10.1007/s10049-021-00886-w>

Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• E-Klausur, 45 Minuten (30 %) • Recherchearbeit, max. 5 Seiten (70 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Interprofessionelles Modul für die Studiengänge Hebammenwissenschaft, Pflegewissenschaft, Physiotherapie
Veranstaltungen zum Modul	V: Einführung in die Profession (0,5 SWS) V: Einführung in den Beruf - Recht (0,5 SWS) V: Einführung in wissenschaftliches Arbeiten (1 SWS) S: Einführung in die Profession (0,5 SWS) S: Einführung in den Beruf - Erste Hilfe (0,5 SWS) S: Einführung in wissenschaftliches Arbeiten (1 SWS) V: Einführung in die Hygiene (1 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	4100101 Vorlesung IP1 Einführung in den Beruf - Recht - 0 SWS 4100102 Vorlesung IP1 Einführung in wissenschaftliches Arbeiten - 1 SWS 4100103 Vorlesung IP1 Einführung in die Hygiene - 1 SWS 4100104 Seminar IP1 Einführung in wissenschaftliches Arbeiten - 1 SWS 4100105 Seminar IP1 Einführung in den Beruf – Erste Hilfe - 0 SWS 410401 Vorlesung/Seminar IP1 Einführung in die Profession (Pflege) - 1 SWS 410601 Vorlesung/Seminar IP1 Einführung in die Profession (Physiotherapie) - 0 SWS 410801 Vorlesung/Seminar IP1 Einführung in die Profession (Hebammen) - 0 SWS

4100109 Prüfung

IP1 Einführung in Studium, Beruf und Wissenschaft (14644) MCA

Modul 14654 Grundlagen der Anatomie und Physiologie I

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14654	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Anatomie und Physiologie I Basics of Anatomy and Physiology I
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Rosenlöcher, Franziska
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Die Studierenden: • kennen die Grundlagen der menschlichen Anatomie und Physiologie • kennen die wichtigsten medizinischen Fachbegriffe und wenden sie adäquat und richtig an • reflektieren die Bedeutung Wissenschaftsdisziplinen Anatomie und Physiologie für das Handlungsfeld Hebammenwissenschaft; • erlangen Wissen über den Aufbau, Funktionsweise und Zusammenspiel von Zellen, Geweben und Organen des menschlichen Körpers und entwickeln ein besseres Verständnis für die Komplexität des Gesamtorganismus • zeigen die hierarchische Struktur der Körpersysteme auf; • beschreiben den Bau und die Funktion von Zellen, Zellbestandteilen und verschiedenen Gewebearten des menschlichen Körpers; • unterscheiden die Organe und Organsysteme des menschlichen Körpers und beschreiben deren Hauptfunktionen; • erläutern Bestandteile und funktionelle Prinzipien des peripheren Nervensystems; • beschreiben grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Zell-, Muskel- sowie Neurophysiologie; • kennen die biopsychologischen Grundlagen der fetalen Entwicklung und der Schwangerschaft und die hormonellen Veränderungen während Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Elternzeit; • leiten berufsrelevante Handlungsstrategien ab und beachten langfristige Auswirkungen auf die gesamte, ganzheitliche kindliche Entwicklung

Die Lernziele entsprechend den Kompetenzen der HebStPrV, Anlage 1,
I

Inhalte	• Medizinische Terminologie als Wissenschaftssprache für Hebammen • Anatomie und Physiologie des weiblichen Körpers • Weiblicher Zyklus, Befruchtung, Nidation, Schwangerschaft, Physiologie • Hormonellen Veränderungen während Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett • Der weibliche Beckenboden und das knöcherne Becken • Vertiefung anhand ausgewählter Organe/Organsysteme: • Herz-Kreislaufsystem • Blut- und Blutbestandteile • Leber • Niere und ableitende Harnwege
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Birbaumer, N., Schmidt, R. F. (2003). Biologische Psychologie (5. Aufl.). Berlin: Springer. • Geist C., Hader U., Stiefel A. (2012). Hebammenkunde. Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf. (5. Aufl.). Stuttgart: Hippokrates • Mändle C., Opitz-Kreuter S. (2014). Das Hebammenbuch. Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe. (6. Aufl.). Stuttgart, New York: Schattauer-Verlag • Fritsch H. & Kühnel W. (2009). Taschenatlas Anatomie. Bd.2 Innere Organe. (10. überarb. u. erw. Aufl.). Stuttgart: Thieme Verlag • Kahle W. & Frotscher M. (2009). Taschenatlas Anatomie. Bd.3 Nervensystem und Sinnesorgane. (10., überarb. Aufl.). Stuttgart: Thieme Verlag • Rosenzweig, M. R., Breedlove, S. M., Watson, N. V. (2005). Biological psychology (4. Edit.) Sunderland, Massachusetts, US: Sinauer Associates, Inc. • Silbernagel S. & Despopoulos A. (2007). Taschenatlas Physiologie. (7., überarb. u. erw. Aufl.) Stuttgart: Thieme Verlag. • Stiefel, A., Brendel, K., Bauer, N. Hebammenkunde (2020). Thieme: Stuttgart. • Trebsdorf, M. (2011). Biologie, Anatomie, Physiologie. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Ko KG. Weitere für das Modul erforderliche Fachliteratur sowie Literaturempfehlungen, werden zu Beginn des Semesters durch die*den Lehrende*n bekannt gegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für	• Klausur, 90 Minuten

Modulprüfung

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	V: Grundlagen der Anatomie und Physiologie (2 SWS) V: Grundlagen der Hygiene (1 SWS) V: Grundlagen der Mikrobiologie (1 SWS) S: Anatomie und Physiologie des weiblichen Körpers (2 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	41080301 Vorlesung HW3 Grundlagen der Anatomie und Physiologie - 4 SWS 41080302 Vorlesung HW3 Grundlagen der Hygiene - 1 SWS 41080303 Vorlesung HW3 Grundlagen der Mikrobiologie - 1 SWS 41080304 Seminar HW3 Anatomie und Physiologie des weiblichen Körpers - 2 SWS 41080309 Prüfung HW3 Grundlagen der Anatomie und Physiologie I (14654) MAP 410803099 Prüfung HW3 Grundlagen der Anatomie und Physiologie I (14654) WMAP

Modul 14674 Muskuloskelettales System I

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14674	Wahlpflicht

Modultitel	Muskuloskelettales System I Musculoskeletal Fundamentals I
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	10
Lernziele	Praktisches Handeln Die Studierenden sind in der Lage: - eine strukturierte, personenzentrierte physiotherapeutische Diagnostik der unteren Extremität unter Berücksichtigung anatomischer, funktioneller, biomechanischer und biopsychosozialer Aspekte zu planen und durchzuführen - Funktionsprüfungen, Bewegungsanalysen, Krafttests, spezifische Tests, Palpationstechniken und manualtherapeutische Befundtechniken der unteren Extremität indikationsbezogen anzuwenden und die Ergebnisse ICF-orientiert zu dokumentieren - auf Grundlage der Befundergebnisse physiotherapeutische Zielsetzungen abzuleiten und geeignete Maßnahmen zur Mobilisation, Stabilisation, Kräftigung, Gangschulung, Medizinischen Trainingstherapie und funktionellen Aktivierung zu planen, durchzuführen und anzupassen - Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der unteren Extremität, einschließlich Frakturen, Bandverletzungen, Arthrose, Überlastungsbeschwerden und sportbezogener Verletzungen, fallbezogen zu analysieren und daraus physiotherapeutische Behandlungsansätze abzuleiten - Maßnahmen zur Wundheilungsunterstützung, Komplikationsprophylaxe, angepassten Mobilisation und sicheren Belastungssteigerung in akuten, subakuten und rehabilitativen Versorgungssituationen umzusetzen Wissenschaft und Forschung Die Studierenden sind in der Lage: - anatomische, physiologische, biomechanische und pathophysiologische Grundlagen der unteren

Extremität zu erklären und deren Bedeutung für physiotherapeutische Diagnostik, Therapieplanung und Clinical Reasoning abzuleitenevidenzbasierte Empfehlungen, Leitlinien und wissenschaftliche Grundlagen zur Versorgung muskuloskelettaler Beschwerden der unteren Extremität zu recherchieren, kritisch einzuordnen und fallbezogen auf physiotherapeutische Entscheidungen zu übertragenErgebnisse diagnostischer Verfahren und funktioneller Tests im Hinblick auf Aussagekraft, Gütekriterien, klinische Relevanz und patient*innenbezogene Zielsetzungen zu reflektieren<p>Professionalität <p>Die Studierenden sind in der Lage: physiotherapeutische Entscheidungen begründet, sicherheitsorientiert und unter Berücksichtigung von Indikationen, Kontraindikationen, Belastbarkeit, Risiken und professionellen Grenzen zu treffenPatient*innen ressourcenorientiert über Befundergebnisse, Belastungsaufbau, Heimübungen, Prophylaxen und aktive Mitwirkung im Therapieprozess zu informierenin Untersuchung, Behandlung und Anleitung eine respektvolle, personenzentrierte und autonomiefördernde therapeutische Haltung einzunehmen<p>Management & Leadership <p>Die Studierenden sind in der Lage: physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprozesse im Rahmen einfacher muskuloskelettaler Fallbeispiele strukturiert, zielorientiert, sicher und ressourcenschonend zu organisierenBefund- und Therapieverläufe nachvollziehbar zu dokumentieren und für die Kommunikation mit Patientinnen, Lehrenden und weiteren beteiligten Akteurinnen aufzubereiten<p>Lernen & Entwicklung <p>Die Studierenden sind in der Lage: eigene Lernbedarfe in Bezug auf Untersuchung, Clinical Reasoning, manuelle Fertigkeiten, funktionelle Übungsanleitung und Belastungssteuerung zu identifizierenFeedback aus Übungs- und Prüfungssituationen zur Weiterentwicklung ihres physiotherapeutischen Handelns zu nutzenevidenzbasiertes Wissen zu muskuloskelettalen Beschwerden der unteren Extremität verständlich aufzubereiten und in Patient*innenorientierte Übungs- und Edukationsprozesse zu übertragen

Inhalte

- Grundlagen krankengymnastischer Techniken einschließlich aktiven, assistiven, passiven und resistiven Bewegungsübungen sowie manuelle Therapie und Mobilisationstechniken, Lagerung, Gelenkschutz, Stabilisations- und Kräftigungsübungen und funktionsorientierte Übungsformen
- Gangschulung und Gehen mit Hilfsmitteln, Funktionsanalyse der unteren Extremität und alltagsbezogener Bewegungsfunktionen
- Grundlagen der Manuellen Therapie, der medizinischen Trainingstherapie sowie der propriozeptiven neuromuskulären Fazilitation (PNF)
- Sportmedizinische Fallbeispiele im Kontext der unteren Extremität, ausgehend vom akuten Entstehen bewegungs- und sportbezogener Gesundheitsprobleme, Verletzungen und Sportschäden bis zur funktionsorientierten Rehabilitation. Inhalte sind sportbezogene Befundung und Funktionsanalyse, Belastungssteuerung, Grundlagen der Wundheilung und Geweheadaptation, Beweglichkeit und

	Dehnfähigkeit, Kraftfähigkeiten einschließlich Grundlagen der Medizinischen Trainingstherapie, Schnelligkeit und reaktive Belastbarkeit sowie die stufenweise Progression von Return to Activity über Return to Training und Return to Competition bis Return to Sport. • Grundlagen der Massagetherapie, Elektro-, Licht- und Strahlentherapie sowie Hydro-, Thermotherapie im Kontext der unteren Extremität. Inhalte sind indikationsbezogene Anwendung und Wirkung klassischer Massagetechniken, Bindegewebsmassage und ausgewählter Sonderformen bei Beschwerden und Funktionsstörungen der unteren Extremität, Grundlagen der Elektrotherapie einschließlich nieder-, mittel- und hochfrequenter Stromformen, Ultraschallbehandlung sowie Grundlagen der Licht- und Strahlentherapie unter Berücksichtigung von Indikationen, Kontraindikationen und Sicherheitsaspekten. Ergänzend werden hydro-, balneo- und thermotherapeutische Maßnahmen, insbesondere Kälte-, Wärme- und Bewegungsbad-Anwendungen, zur Schmerzlinderung, Durchblutungsförderung, Wundheilungsunterstützung, Ödemregulation und Vorbereitung aktiver physiotherapeutischer Maßnahmen behandelt.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 7 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die für das Modul erforderliche Fachliteratur sowie Literaturempfehlungen werden in der ersten Veranstaltung des Semesters durch die*den Lehrende*n bekannt gegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• OSCE-Prüfung, 30 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• V: Grundlagen des muskuloskelettalen Systems I (3 SWS) • Ü: Physiotherapeutische Diagnostik der unteren Extremität (3 SWS) • Ü: Grundlagen prä- und posttherapeutischer Interventionen (3,5 SWS) • Ü: Grundlagen des interprofessionellen Handelns (InterEdu) (0,5 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	41060101 Vorlesung PT1 Grundlagen des muskuloskelettalen Systems I - 3 SWS 41060102 Übung PT1 Physiotherapeutische Diagnostik der unteren Extremität - 3 SWS 41060103 Übung

PT1 Grundlagen prä- und posttherapeutischer Interventionent (T1) - 4
SWS

41060103 Übung

PT1 Grundlagen prä- und posttherapeutischer Interventionent (T2) - 4
SWS

41500205 Übung

PW2 / PT1 Grundlagen des interprofessionellen Handels (InterEdu) - 0
SWS

41060109 Prüfung

PT1 Muskuloskelettales System I (14674) MAP

410601099 Prüfung

PT1 Muskuloskelettales System I (14674) WMAP

Modul 14675 Grundlagen der Physiotherapie

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14675	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Physiotherapie Foundations of Physiotherapy
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Praktisches Handeln

Die Studierenden sind in der Lage:

- die zentralen Modelle und Theorien der Physiotherapie theoriegeleitet und kritisch reflektiert in Befund, Fallarbeit und praktische Übungen zu übertragen und in konkretes Handeln umzusetzen
- die erlernten Modelle auf Fallbeispiele und Alltagssituationen anzuwenden und ihr Handeln daran auszurichten
- einen ganzheitlichen Ansatz umzusetzen, der die Wechselwirkungen zwischen physischen, psychischen und sozialen Faktoren im Heilungsprozess berücksichtigt
- soziologische Grundlagen sowie Prinzipien der Hygiene und Ersten Hilfe als Rahmenbedingungen sicheren und reflektierten Handelns in ihr professionelles Handeln einzubeziehen

Wissenschaft und Forschung

Die Studierenden sind in der Lage:

- die grundlegenden Modelle und Theorien der Physiotherapie zu benennen und ihre zentralen Konzepte differenziert zu erklären

- die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Modellen und Theorien zu beschreiben und ihre Bedeutung für die Versorgungspraxis einzuordnen
- physiotherapeutisches Handeln theoriegeleitet zu begründen

Professionalität

Die Studierenden sind in der Lage:

- ein Bewusstsein für die Bedeutung eines ganzheitlichen Ansatzes und für die Verknüpfung von Theorie und praktischer Arbeit zu entwickeln
- Modelle und Konzepte zu nutzen, um patientenspezifische, gesellschaftliche und globale Problematiken

Management & Leadership

Die Studierenden sind in der Lage:

- die nationale und internationale Bedeutung physiotherapeutischer Modelle für die Professionsbildung einzuordnen
- Clinical Reasoning und Shared Decision Making als Grundlage strukturierter Entscheidungsprozesse zu verstehen

Lernen & Entwicklung

Die Studierenden sind in der Lage:

- Ihr eigenes physiotherapeutisches Denken und Handeln regelmäßig kritisch zu hinterfragen und an aktuellen wissenschaftlichen Modellen und Theorien auszurichten
- theoretisches Wissen mit der praktischen Arbeit zu verknüpfen und für die eigene Professionsentwicklung zu nutzen

Inhalte

Theoretische Grundlagen: Modelle und Theorien der Physiotherapie

- Modelle: The Movement Continuum Theory, das Modell der Menschlichen Bewegung, das neue Denkmodell, mehrdimensionales Belastungs und Beanspruchungsmodell
- Theorien: Motor Control Theory, Schmerztheorien
- Übergreifende Modelle und Theorien: Clinical Reasoning, Shared Decision Making, biopsychosoziales Modell, ICF und Klassifikationssystem, Fear-Avoidance-Modell, Planetary Health, behavioristische und konstruktivistische Modelle

Theoriegeleitete Anwendung an Kasuistiken und in praktischen Übungen

- Grundlagen der physiotherapeutischen Befund- und Untersuchungstechniken, also Inspektion, Funktionsprüfung, Systematik der Befunderhebung, Dokumentation und Synthese bis zur Erstellung des Behandlungsplans, durchgeführt entlang von ICF und Clinical Reasoning
- Anatomische Grundlagen und Palpation der Bewegungsorgane als Basis der Befunderhebung

	• Allgemeine und spezielle Krankheitslehre, insbesondere Orthopädie und Chirurgie, als Grundlage theoriegeleiteten klinischen Denkens • Grundlagen krankengymnastischer Techniken und methodische Anwendung an Fallbeispielen aus den medizinischen Fachgebieten • Soziologische Grundlagen sowie Hygiene und Erste Hilfe als Rahmen sicheren und reflektierten Handelns • kritisch reflektierte Übertragung der Modelle und Theorien in konkrete physiotherapeutische Handlung anhand von Kasuistiken und praktischen Übungen
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 75 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Höppner H. & Richter R. (2018). Theorien und Modelle der Physiotherapie. Bern: Hogrefe Verlag. ISBN 978-3-456-85814-2 Weitere für das Modul erforderliche Fachliteratur sowie Literaturempfehlungen werden in der ersten Veranstaltung des Semesters durch die*den Lehrende*n bekannt gegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Hausarbeit, 10 Seiten
Bewertung der Modulprüfung	Studienleistung - unbenotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• V: Übergreifende Modelle und Theorien der Physiotherapie (1 SWS) • V: Physiotherapeutische Modelle (1 SWS) • V: Theorien in der Physiotherapie (1 SWS) • Ü: Kritische Diskussion und Vergleich der Modelle (1 SWS) • Ü: Theoriegeleitete Fallarbeit mit Clinical Reasoning, Shared Decision Making und Zielformulierung (1 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	41060201 Vorlesung PT2 Physiotherapeutische Modelle / Theorien in der Physiotherapie / Übergreifende Modelle und Theorien - 3 SWS 41060204 Übung PT2 Kritische Diskussion und Vergleich der Modelle / Theoretische Fallarbeit (Clinical Reasoning; Shared Decision; Zielformulierung) - 2 SWS 41060204 Übung PT2 Kritische Diskussion und Vergleich der Modelle / Theoretische Fallarbeit (Clinical Reasoning; Shared Decision; Zielformulierung) - 2 SWS 41060209 Prüfung

PT2 Grundlagen der Physiotherapie (14675) MAP

410602099 Prüfung

PT2 Grundlagen der Physiotherapie (14675) WMAP

Modul 14695 Steuerung und Gestaltung von Pflegeprozessen

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14695	Wahlpflicht

Modultitel	Steuerung und Gestaltung von Pflegeprozessen Supervision and Implementation of Nursing Process
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Die Studierenden • reflektieren die Bedeutung der Selbstpflegekompetenzen sowie der gesundheitlichen, sozialen, physischen, emotionalen sowie kognitiven Ressourcen von Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen (5A I 5) • erklären vor dem Hintergrund ethischer Prinzipien die Bedeutung von individueller Pflege zur Förderung oder Erhaltung von Selbständigkeit und Lebensqualität (5A I 5; II 4; V 5; 5B IV g) • erörtern Pflegephänomene in ihrer Bedeutung für ein professionelles und theoriegeleitetes Handeln in der Pflege (5A V 5) • beschreiben Bedeutung und Struktur des Pflegeprozesses für professionelles Pflegehandeln und als vorbehaltliche Tätigkeit (5A I 2, 7; 5B IV d) • wenden im Zusammenhang mit dem Pflegeprozess erste Assessment- und Screeningverfahren an (5A I 1; 5B II b; IV b) • erörtern ausgewählte Pflegeklassifikationssysteme (5A I 7; V 2 5B IV d) • erörtern die Übernahme erweiterter heilkundlicher Aufgaben als Teil ihrer professionellen Rolle auch im Spannungsfeld mit anderen Akteuren der Gesundheitsversorgung (5A V 6, 7; III 3; 5B I a; II e) • nehmen drohende Über- oder Unterforderungen frühzeitig wahr und erkennen notwendige Veränderungen, z. B. im Aufgabenzuschnitt oder in den Rahmenbedingungen, und leiten entsprechende Handlungsalternativen ab (5A III 3; V 4; 5B I b; II g) • entwickeln ein erweitertes Rollenverständnis sowie eine professionelle Haltung im Hinblick auf die Ausübung erweiterter

	heilkundlicher Aufgaben vor einem rechtlich-ethischen Hintergrund (5A V 6; 5B I b, c; IV g) • schätzen ihre eigenen Kompetenzen und Potenziale ein und treffen eine begründete Entscheidung für oder gegen die Übernahme erweiterter heilkundlicher Aufgaben (5B I b; II i) • identifizieren und gestalten die mit den erweiterten heilkundlichen Kompetenzen verbundenen Verantwortungsbereiche in verschiedenen pflegeberuflichen Handlungsfeldern sowie die Spannungsfelder, die sich in der Zusammenarbeit mit Ärztinnen und Ärzten, dem interprofessionellen Team und den involvierten Leistungsträgern ergeben können (5A V 3; 5B I c)
Inhalte	• Bedeutung der Pflegeplanung und Pflegedokumentation • KI in der Pflegedokumentation • Grundlagen und Modelle des Pflegeprozesses • Einführung in Pflegeklassifikationssysteme (NANDA) • Schreiben von Pflegeplanungen nach NANDA • Grundlagen zu Assessment- und Screeninginstrumenten • Strukturierte Patient*innenvorstellung • Strukturierte Übergabe im intra- und interprofessionellen Team (bspw. ISOBAR) • Anlässe zur professionellen Kommunikation (inter- und intraprofessionelle Kommunikation, Assessmentgespräch, Pflegevisite) • Grundlagen HKT (Definition, rechtliche Bestimmungen) • Prozess der Verantwortungsübernahme erweiterter heilkundlicher Aufgaben und persönliche Entscheidung zu deren Übernahme reflektieren (Bedingungen, Voraussetzungen) • erweiterte neue Rolle annehmen und rechtliche Verantwortung für die selbstständige Übernahme erweiterter heilkundlicher Tätigkeiten übernehmen • eigene Haltung dazu entwickeln und reflektieren • fachliche und persönliche Argumentationsstärke im Kontext divergierender Positionen zur Übernahme erweiterter heilkundlicher Tätigkeiten entwickeln • Hilfsmittel- und Medizinprodukteverordnung • Überblick SGB XI, V und Pflegegrade • ausgewählte rechtliche, wirtschaftliche und berufspolitische sowie pflegeethische Fragestellungen im Kontext der Ausübung erweiterter heilkundlicher Aufgaben
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Seminar - 3 SWS Selbststudium - 60 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Doenges, M.E., Moorhouse, M.F. & Murr, A.C. (2018): Pflegediagnosen und Pflegemaßnahmen. 6. Aufl. Hogrefe. • Thieme (Hrsg.) (2025). I Care Pflege (3. Aufl.). Thieme.

	• Wieteck, P. (2024) NANDA-I PLUS ENP. NANDA-I-Pflegediagnosen 2024-2026 ergänzt um ENP-Pflegeziele und -Maßnahmen der Version 3.4. Thieme
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Grundlagenmodul, Kompetenzerwerb auch in Bezug auf PflAPrV Anlage 5 Teil B, V, Keine Verwendung in anderen Studiengängen
Veranstaltungen zum Modul	• V: Einführung in den Pflegeprozess (2 SWS) • S: Einführung in den Pflegeprozess (2 SWS) • V: Eigenverantwortliche Übernahme heilkundlicher Tätigkeiten (1 SWS) • S: Eigenverantwortliche Übernahme heilkundlicher Tätigkeiten (1 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	41040101 Vorlesung/Seminar PW1 Einführung in den Pflegeprozess - 4 SWS 41040102 Vorlesung/Seminar PW1 Z: Grundlagen HKT Bereich 5B I (A+B-Kurs) - 2 SWS 41040109 Prüfung PW1 Steuerung und Gestaltung von Pflegeprozessen (14695) MAP 410401099 Prüfung PW1 Steuerung und Gestaltung von Pflegeprozessen (14695) WMAP

Modul 14696 Grundlagen pflegerischen Handelns

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14696	Wahlpflicht

Modultitel **Grundlagen pflegerischen Handelns**

Foundations of Nursing Care

Einrichtung Fakultät 4 - Humanwissenschaften

Verantwortlich Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian

Lehr- und Prüfungssprache Deutsch

Dauer 1 Semester

Angebotsturnus jedes Wintersemester

Leistungspunkte 10

Lernziele Die Studierenden:

- erörtern anatomische und physiologische Grundlagen von Haut, Anhangsorganen und Bewegungsapparat (5A I 1)
- erörtern relevante Pflegephänomene in Zusammenhang mit Selbstpflege, Mobilität und Körperpflege (5A I 1; IV 1)
- reflektieren die Bedeutung der Selbstpflegekompetenzen sowie der gesundheitlichen, sozialen, physischen, emotionalen sowie kognitiven Ressourcen von Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen (5A I 5,6)
- erläutern Risiken und Folgen von eingeschränkter Mobilität und Selbstpflege für alle Lebensalter (5A I 1, 5; V 5)
- identifizieren den Pflegebedarf in Bezug auf die Körperpflege und leiten daraus ein individuelles, evidenzbasiertes Angebot zur Unterstützung der Körperpflege ab (5A I 1, 2, 5; V 5)
- begründen präventive, prophylaktische, aktivierende und kompensierende Pflegeinterventionen in Zusammenhang mit Selbstpflege und Mobilität (5A I 1, 2; 5, 6; V 2)
- wenden präventive, prophylaktische, aktivierende und kompensierende Pflegeinterventionen in Zusammenhang mit Selbstpflege und Mobilität fachgerecht an (5A I 2, 5, 6; V 2)
- wahren die Intim- und Privatsphäre von Pflegebedürftigen bei der Körperpflege (5A I 2; II 1, 4)
- sind für die Bedeutung und Wirkung körper-/leiborientierter Pflegehandlungen sensibilisiert und reflektieren sie (5A I 5; II 3)
- verfolgen ein pflegeprozeßhaftes Handeln in Kooperation mit zu pflegenden Menschen (5A I 2, 7)
- setzen rückenschonende Arbeitsweisen gezielt ein (5A I 2; V 2)

- kooperieren mit anderen Berufsgruppen insbesondere Physiotherapeut*innen zur Förderung von Mobilität von zu pflegenden Menschen (5A III 4; V 3)
- erörtern hygienische Maßnahmen zur Vermeidung nosokomialer Infektionen und wenden diese fachgerecht und situationsspezifisch an (5A V 2)
- orientieren ihr Handeln an qualitätssichernden Instrumenten wie evidenzbasierten Leitlinien und Standards, z.B. Expertenstandard Dekubitus, Mobilitätsförderung, Hautintegrität (5A I 7, IV 2; V 1)
- reflektieren und entwickeln erste Strategien zu End-of-Life-Care (5A I 3)

Inhalte

- Anatomie und Physiologie: Zelle, Haut und Anhangsorgane, Aufbau des Körpers, Skelett- und Muskelsystem, Gang, Körperhaltung,
- Interprofessionelle Zusammenarbeit: Disziplinspezifische Fachsprache, Aufgabenfelder der Physiotherapie (z.B. aktive und passive Bewegungsübungen)
- Pflegewissenschaftliche Konzepte zu Mobilität und Immobilität (z.B. Bettlägerigkeit), Positionierungsarten,
- Beobachtung und Einschätzung des Hautzustandes und Hautschädigungen, Bewegungsmustern, Bewegungsstatus und Bewegungseinschränkungen und deren Assessments.
- Einführung in die Konzepte Nähe und Distanz, Privat- und Intimsphäre, Leib und Körper und der Basalen Stimulation
- Ausgewählte Pflegephänomene: Sturz, Intertrigo, IAD, Dekubitus, Kontraktur und Freiheitsentzug, Schmerz, Scham, Sinnkrisen, Selbstbestimmung und passende Prophylaxen
- Pflegeprozess und Pflegeplanung (inklusive NANDA, NIC) im Kontext von Bewegung mit ausgewählten Pflegediagnosen
- Interventionen und Hilfsmittel zur Körperpflege und Mobilitätsförderung
- Rückenschonendes Arbeiten und Prinzipien der Kinästhetik
- Einführung in die Hygiene, Infektionsschutz, Anwendung hygienischer Maßnahmen
- Einführung in End-of-Life-Care

Es können interprofessionelle Lehreinheiten mit B.Sc. Physiotherapie stattfinden.

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 3 SWS
Seminar - 3 SWS
Übung - 4 SWS
Selbststudium - 150 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- Menche, N. (Hrsg.) (2023). Biologie, Anatomie, Physiologie, 11.Aufl. Elsevier
- Thieme (Hrsg.) (2025). I Care Pflege (3. Aufl.). Thieme.

- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege [Hrsg.] (2017). Expertenstandard „Dekubitusprophylaxe in der Pflege“. 2. Aktualisierung, Hochschule Osnabrück.
- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege [Hrsg.] (2022). Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 2. Aktualisierung. Hochschule Osnabrück
- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege [Hrsg.] (2020) Expertenstandard nach §113a SGB XI „Erhaltung und Förderung der Mobilität in der Pflege“ Aktualisierung 2020. Hochschule Osnabrück

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Performanz, 30 Minuten (30 %)
- Klausur, 60 Minuten (70 %)

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Es können interprofessionelle Lehreinheiten mit B.Sc. Physiotherapie stattfinden.

Veranstaltungen zum Modul

- V: Grundlagen pflegerischen Handelns (3 SWS)
- S: Grundlagen pflegerischen Handelns (3 SWS)
- Ü: Skillstraining zu Grundlagen pflegerischen Handelns (4 SWS)

Es können interprofessionelle Lehreinheiten mit B.Sc. Physiotherapie stattfinden.

Veranstaltungen im aktuellen Semester

41500204 Übung
PW2 Grundlagen pflegerischen Handelns - 4 SWS
41500205 Übung
PW2 / PT1 Grundlagen des interprofessionellen Handels (InterEdu) - 0 SWS
41500202 Seminar
PW2 Nähe und Distanz / Leib und Körper - 0 SWS
41500203 Seminar
PW2 Einführung in End-of-Life-Care - 1 SWS
41500201 Vorlesung/Seminar
PW2 Grundlagen pflegerischen Handelns - 4 SWS
41500209 Prüfung
PW2 Grundlagen pflegerischen Handelns (14696) MCA

Modul 14752 Erziehungswissenschaftliche Grundlagen

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14752	Wahlpflicht

Modultitel	Erziehungswissenschaftliche Grundlagen Educational Scientific Foundation
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. Noack Napoles, Juliane
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden verfügen über umfassende und vertiefte Kenntnisse der Grundlagen pädagogischen Denkens und Handelns. Sie kennen den systematischen und historischen Zusammenhang von Pädagogik und Erziehungswissenschaft und dessen Beziehung zur Sozialen Arbeit. Sie sind in der Lage pädagogische Herausforderungen in den Feldern der Sozialen Arbeit theoretisch zu durchdringen, sowie Handlungsansätze und Methoden theoriebasiert zu beurteilen.
Inhalte	• Begriffe und Theorien der Erziehungswissenschaft inklusive ihrer philosophischen, ethischen, kulturwissenschaftlichen und anthropologischen Grundannahmen, • kritische Reflexion sowie historische und soziokulturelle Verortung von Bildungs-, Erziehungs- und Sozialisationstheorien, • Übertragung erziehungswissenschaftlicher, sozialisationstheoretischer und bildungswissenschaftlicher Erkenntnisse auf Problemlagen Sozialer Arbeit, • Exemplarische Anwendung und methodologische Einordnung erziehungswissenschaftlicher Empirie (z.B. Kasuistik, Hermeneutik, Konstruktivismus)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die Unterrichtsmaterialien werden in der ersten Vorlesungswoche bekannt gegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• eKlausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung: Erziehungswissenschaftliche Grundlagen (2 SWS) • Seminar: Erziehungswissenschaftliche Grundlagen - Vertiefung (2 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	430101 Vorlesung Erziehungswissenschaftliche Grundlagen - 2 SWS 430102 Seminar Erziehungswissenschaftliche Grundlagen - Vertiefung - 2 SWS 4301019 Prüfung Erziehungswissenschaftliche Grundlagen

Modul 14919 Einführung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14919	Wahlpflicht

Modultitel	Einführung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht Introduction to Teaching and Learning in Early Primary Education
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Piotraschke, Maximilian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden kennen grundlegend Ziele, Aufgaben und Herausforderungen des Anfangsunterrichts in der Primarstufe. Sie verstehen Anfangsunterricht als pädagogisch-didaktische Gestaltungsaufgabe unter Bedingungen von Heterogenität und Inklusion. Die Studierenden können zentrale Entwicklungs- und Lernvoraussetzungen von Kindern reflektieren und grundlegende Lehr-Lernsettings analysieren.
Inhalte	• Bildungsauftrag und Besonderheiten des Anfangsunterrichts • Heterogenität, Inklusion und Vielfalt im Anfangsunterricht • Entwicklungs- und Lernvoraussetzungen von Schulanfänger*innen • Einführung in zentrale Querschnittsthemen des Anfangsunterrichts (u. a. Demokratiebildung, Bewegtes Lernen, Sprache, Mathematik, Medienbildung, ästhetische Bildung) • Gestaltung von Lernumgebungen und Klassenstrukturen • Rolle der Lehrkraft im Anfangsunterricht • Übergang Kita – Grundschule • Psychologische Grundlagen des Lehrens und des Lernens
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Werden in der ersten Veranstaltungswoche bekannt gegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<div ><p>klausur,="" <="" 90="" <="" data-coolorigin="https%3A%2F%2Fwww.b-tu.de%2Fowncloud%2Fapps%2Frichdocumentscode%2Fproxy.php%3Freq%3D%2Fcool%2Fclipboard%3FWOPIsrc%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.b-tu.de%252Fowncloud%252Findex.php%252Fapps%252Frichdocuments%252Fwopi%252Ffiles%252F110289181_5183a33e375d9%26ServerId%3D36FA08CE%26ViewId%3D4%26Tag%3DF7619AFAA64EBDB7" div><="" id="meta-origin" li="" li><="" minuten="" ul>=""></div>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung: Heterogenität im Anfangsunterricht - 2 SWS • Seminar: Entwicklungspsychologische Grundlagen auf Lernen und Bildung - 2 SWS • Übung: Schulische Sozialisationsprozesse - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	440001 Vorlesung Heterogenität im Anfangsunterricht - 2 SWS 440004 Übung Schulische Sozialisationsprozesse - 2 SWS 440002 Seminar Entwicklungspsychologische Grundlagen für Lernen und Bildung - 2 SWS 44000099 Prüfung Einführung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht (14919) W-/MAP 440009 Prüfung Einführung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht (14919) MAP

Modul 14939 Grundlagen der Grundschulpädagogik

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14939	Wahlpflicht

Modultitel	Grundlagen der Grundschulpädagogik Basics of Primary School Education
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Piotraschke, Maximilian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Absolvent:innen des Moduls • kennen zentrale Grundbegriffe und Theorien der Grundschulpädagogik und können diese differenziert beschreiben und reflektieren • kennen Traditionslinien, Themenfelder und Forschungszugänge der Grundschule und der Grundschulpädagogik • kennen aktuelle Fragen und Methoden der Grundschulforschung und verstehen deren Bedeutung für den Lehrberuf • kennen die besonderen Bedingungen der Grundschule als Lern- und Erfahrungsraum • kennen die Besonderheiten und spezifischen Herausforderungen des Grundschullehrer:innenberufs
Inhalte	• Grundbegriffe und Theorien der Grundschulpädagogik • Geschichte und Selbstverständnis der Grundschule und der Grundschulpädagogik • Fragen und Methoden der Grundschulforschung • Grundschule als Lern- und Erfahrungsraum mit ihrer spezifischeren Profilbildung • Pädagogische Professionalisierung von Grundschullehrer:innen
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS

	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Vierbuchen, M. C., & Bartels, F. (2022). Einführung in die Grundschulpädagogik. Kohlhammer Verlag. Götz, M., Miller, S., & Vogt, M. (2023). Ein Jahrhundert Grundschule. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31058-5
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 90 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• V: Einführung in die Grundlagen der Grundschulpädagogik - 2 SWS • S: Vertiefung in die Grundlagen der Grundschulpädagogik - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	4450001 Vorlesung Einführung in die Grundlagen der Grundschulpädagogik - 2 SWS 4450002 Seminar Vertiefung in die Grundlagen der Grundschulpädagogik - 2 SWS 4450009 Prüfung Grundlagen der Grundschulpädagogik (14939) MAP 44500099 Prüfung Grundlagen der Grundschulpädagogik (14939) W-/MAP

Modul 25102 Bau- und Stadtbaugeschichte 1

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	25102	Wahlpflicht

Modultitel	Bau- und Stadtbaugeschichte 1 History of Architecture and Urban Development 1
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Druzynski von Boetticher, Alexandra
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester gerader Jahre
Leistungspunkte	6
Lernziele	Kompetenz in der Verwendung bau- und stadtbaugeschichtlichen Grundwissens. Mittels der Vorlesung werden die Studierenden befähigt, die antiken und mittelalterlichen Grundlagen der neuzeitlichen Architektur und des Städtebaus zu erkennen. Sie erhalten Grundkenntnisse über antike und mittelalterliche Bauweisen, über Entwicklung der Baustile und Proportionen sowie über Stadtplanung und können historische Gebäude und Städte typologisch und zeitlich einordnen.
Inhalte	Bau- und Stadtbaugeschichte von der Antike bis zur Renaissance
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Liste der behandelten Bauten, Städte und Architekten mit Daten werden auf der Internetseite des Lehrstuhls zur Verfügung gestellt. • Literaturhinweise zum Selbststudium
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur (90 Minuten)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Veranstaltung wird im Wechsel mit "Bau- und Stadtbaugeschichte 2" angeboten. 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	Teilnahme an der Vorlesung "Bau- und Stadtbaugeschichte", die sich über zwei Semester erstreckt
Veranstaltungen im aktuellen Semester	620101 Vorlesung Bau- und Stadtbaugeschichte – Antike - 2 SWS 620187 Prüfung Bau- und Stadtbaugeschichte 1 - Wiederholungsklausur

Modul 25201 Bau- und Stadtbaugeschichte 2

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	25201	Wahlpflicht

Modultitel	Bau- und Stadtbaugeschichte 2 History of Architecture and Urban Development 2
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Druzynski von Boetticher, Alexandra
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester ungerader Jahre
Leistungspunkte	6
Lernziele	Kompetenz in der Verwendung bau- und stadtbaugeschichtlichen Grundwissens. Mittels der Vorlesung werden die Studierenden befähigt, die großen Entwicklungslinien der neuzeitlichen Architektur und des Städtebaus von der Renaissance bis heute nachzuvollziehen. Sie können historische Gebäude und Städte typologisch und zeitlich einordnen und erhalten ein Grundwissen über die Entwicklung der Bau- und Siedlungsformen, der Stadtplanung, der Bautechnik, des Ingenieurbaus und der Denkmalpflege.
Inhalte	Bau- und Stadtbaugeschichte von der Renaissance bis zur Gegenwart
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	- Liste der behandelten Bauten, Städte und Architekten mit Daten werden auf der Internetseite des Lehrstuhls zur Verfügung gestellt. - Literaturhinweise zum Selbststudium
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur (90 Minuten)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Veranstaltung wird im Wechsel mit "Bau- und Stadtbaugeschichte 1" angeboten. 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	Teilnahme an der Vorlesung "Bau- und Stadtbaugeschichte", die sich über zwei Semester erstreckt
Veranstaltungen im aktuellen Semester	620185 Prüfung Bau- und Stadtbaugeschichte 2 - Wiederholungsklausur

Module 41101 Introduction to Environmental and Resource Management

assign to: Fachmodule 1. Semester

Study programme Orientierungsstudium (2 Semester)

Degree	Module Number	Module Form
keine Abschlussprüfung möglich	41101	Compulsory elective

Modul Title	Introduction to Environmental and Resource Management Einführung in den Studiengang Umwelt- und Ressourcenmanagement
Department	Faculty 2 - Environment and Natural Sciences
Responsible Staff Member	Dr. rer. nat. Bucher, Roman
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every winter semester
Credits	6
Learning Outcome	Rationale The class will give an introductory overview into "Environmental and Resource Management". Both empirical (measuring data) and theoretical (modelling) approaches to environmental problems and their solution will be taken. Additionally, the class intends to give an introduction to methods of scientific work with special emphasis on information acquisition and information presentation. Part "Introduction to ERM" Objectives are to enable students to define and identify environmental problems and to enable students to apply management techniques to regional and global environmental problems. Students will be able • to overview the structure and philosophy of the Bachelor programme ERM and the research focus of the participating departments, • to judge the importance of environmental and resource management based on a first account of a variety of case studies. Part "Introduction to Scientific Work" Objectives are to enable students to gain relevant information about environmental problems, and to enable students to present the results in an acceptable form. Students will be able • to adequately use the university library, the internet and other information sources, • to understand the structure of various scientific presentations (e.g. research paper, oral presentations, poster)
Contents	Part "Introduction to ERM"

Lectures presented by different departments to following topics:

- Scientific basis of environmental problems in different ecosystems (terrestrial, aquatic, atmospheric/in different climatic zones) including a high variety of organisms (e.g. microorganisms, plants, animals)
- Human dominated landscapes with a focus on land use and nature conservation/restoration
- Economic perspectives (Macroeconomics, incentives/planning, environmental law, impact assessment)
- Environmental data science and modelling of complex environment-human interactions

The content is changing from year to year according to topicality.

Part "Introduction to Scientific Work"

- Basic understanding of scientific methods
- Learning the use of different literature search tools
- Reading and writing scientific texts
- Do's and Don'ts in scientific presentations

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
Consultation - 20 hours
Self organised studies - 100 hours

Teaching Materials and Literature

Part "Introduction to ERM"

- Series of lectures BTU professors and invited guest lecturers
- Lecture notes
- Material available on Moodle

Part "Introduction to Scientific Work"

- Self-organized work
- Material on Moodle

Suggested reading

- Barrow, C.J. 1999. Environmental Management. Principles and Practice. Routledge.
- Further available literature (Moodle)

Module Examination

Continuous Assessment (MCA)

Assessment Mode for Module Examination

Part "Introduction to Scientific Work"

- Writing a midterm text in presence (25%)
- Revised text after consultation (25%)

Part "Introduction to ERM"

- Written examination, 60 min. (50%)
The examination is to be carried out as eTest in presence.

Evaluation of Module Examination

Performance Verification – graded

Limited Number of Participants	none
Remarks	None
Module Components	• 240729 Lecture Introduction to ERM • 240730 Seminar Introduction to Scientific Work • 240731 Examination Introduction to Environmental and Resource Management
Components to be offered in the Current Semester	240729 Lecture Introduction to Scientific Work - 2 Hours per Term 240730 Seminar Introduction to Scientific Work - 2 Hours per Term 240731 Examination Introduction to Environmental and Resource Management

Modul 43503 Deponietechnik

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	43503	Wahlpflicht

Modultitel	Deponietechnik Landfill Technology
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. habil. Abendroth, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Erwerb grundlegender und vertiefter Kenntnisse zur Funktionsweise von abfallwirtschaftlichen Entsorgungsanlagen insbesondere Deponien als Voraussetzung für das Erkennen der komplexen technischen und planungsrechtlichen Anforderungen an Deponien.
Inhalte	Das Modul thematisiert Aufbau und Funktionsweisen von Deponien sowie zugrunde liegende biologische Grundlagen. Auch auf rechtliche und technische Anforderungen gem. DepV und BbergG/ABergV wird eingegangen (z.B. Anforderungen an den Standort, Basisabdichtung, Oberflächenabdichtung, Sickerwasserfassung/-behandlung). Neben Grundlagen zu Deponierungsverfahren wird im Modul eine Übersicht über aktuelle Forschungs- und Entwicklungsvorgänge vorgestellt. Dies beinhaltet Inhalte aus aktuellen Fachpublikationen, aber auch Fallstudien zur exemplarischen Vorstellung von Deponien.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Skript, Gesetzgebung im Depoierrecht (inbs. DepV), Fachliteratur
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Vorlesungsbegleitende Aufgaben (Gesprächsrunden, Zwischenaufgaben, rollengestützte Peer-Prüfungen); Bewertung von Eigeninitiative, aktiver Beteiligung und Beitragsqualität, 50%; (wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgeben) • Schriftliche Ausarbeitung (10 - 12 Seiten), 50%
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• 238123 Vorlesung Ablagerung von Abfällen / Deponietechnik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	238123 Vorlesung Deponietechnik - 4 SWS

Modul 43504 Biologische Verfahren der Biomasse- und Abfallbehandlung

zugeordnet zu: Fachmodule 1. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	43504	Wahlpflicht

Modultitel	Biologische Verfahren der Biomasse- und Abfallbehandlung Biological Methods for Biomass and Waste Treatment
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. habil. Abendroth, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p data-start="0" data-end="990">Die Studierenden werden mit ökologisch und ökonomisch tragfähigen Alternativen zur konventionellen Abfallbehandlung vertraut gemacht, wobei integrierte und systemische Lösungen im Mittelpunkt stehen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf anaeroben Mikrobiomen und deren zentraler Rolle in biologischen Umwandlungsprozessen wie Vergärung, Kompostierung sowie weiteren innovativen Verfahren der Reststoffverwertung. Aufbauend auf mikrobiologischen und biochemischen Grundlagen werden Funktionsprinzipien, Prozessdynamiken und Wirkungsgrade analysiert und auf reale Anwendungen übertragen. Neben etablierten Technologien werden auch aktuelle Forschungsansätze, internationale Entwicklungen sowie neuartige Verfahrenskombinationen – einschließlich Beiträge aus der eigenen Forschung – behandelt. Ziel ist es, ein vertieftes Verständnis für die stoffliche und energetische Nutzung von Reststoffen im Kontext einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft zu entwickeln und die Fähigkeit zu fördern, eigenständig systemorientierte Lösungsansätze zu entwerfen. <p data-start="0" data-end="990">Ein interaktives Lehrformat bildet den didaktischen Kern: Während der Veranstaltungen bearbeiten die Studierenden kontinuierlich Aufgabenstellungen, deren Ergebnisse in die Leistungsbewertung einfließen. Dadurch wird ein aktiver Lernprozess unterstützt, der analytisches Denken, Anwendungskompetenz und wissenschaftliche Diskussion fördert. <p data-start="0" data-end="990">

Inhalte	<p data-start="75" data-end="466">Der Kurs bietet einen fundierten und zugleich praxisnahen Einstieg in die biologische Nutzung von Reststoffen im Kontext einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Ausgehend von den Grundlagen der Biologie und Photosynthese wird zunächst das Spannungsfeld „Teller vs. Tank“ beleuchtet, um Nutzungskonflikte zwischen Nahrungsmittelproduktion und bioenergetischer Verwertung kritisch einzuordnen. <p data-start="468" data-end="1032">Im weiteren Verlauf werden zentrale Verfahren der biologischen Reststoffbehandlung behandelt, darunter Kompostierung, Biogasproduktion und Dunkelfermentation. Diese Prozesse werden nicht nur technologisch, sondern insbesondere aus Sicht anaerober Mikrobiome verstanden, die als treibende Kraft hinter Stoffumwandlungen im Fokus stehen. Eine Einführung in Mikrobiome sowie deren Analyse – von taxonomischen Profilen bis hin zu funktionellen Ansätzen wie der Proteomik – ermöglicht ein vertieftes Verständnis mikrobieller Gemeinschaften und ihrer Leistungsfähigkeit. <p data-start="1034" data-end="1376">Darauf aufbauend werden zentrale Stoffwechselprozesse wie Gärung und Methanogenese detailliert betrachtet und in den Kontext technischer Anwendungen eingeordnet. Ergänzend werden innovative und weniger etablierte Ansätze wie der Einsatz von Insekten, Biolaugung, Sanierungskonzepte sowie neue Materialien und Systeme (z. B. SLMs) vorgestellt. <p data-start="1378" data-end="1641" data-is-last-node="" data-is-only-node="">Der Kurs verbindet aktuelle Forschung mit anwendungsorientiertem Wissen und eröffnet einen interdisziplinären Blick auf biologische Transformationsprozesse – mit dem Ziel, nachhaltige und kreative Lösungsansätze für die Ressourcennutzung von morgen zu entwickeln.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Kranert M. Einführung in die Kreislaufwirtschaft, Springer Vieweg Wiesbaden, 2017, https://doi.org/10.1007/978-3-8348-2257-4 • Bischofsberger, Dichtl, Rosenwinkel, Seyfried, Böhnke. Anaerobtechnik. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005, ISBN: 3-540-06850-3 • Weitere Literatur wird im Rahmen der Lehre bekannt gegeben
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p data-start="536" data-end="1040">Die Leistungsüberprüfung in diesem Modul erfolgt kontinuierlich und dialogorientiert in mündlicher Form. Die Studierenden sollen ihr Verständnis der Kursinhalte unter Beweis stellen, indem sie fachspezifische Fragen beantworten und Fragen an ihre Kommilitonen formulieren. Die Leistungsüberprüfung findet regelmäßig während des gesamten Semesters statt und zielt darauf ab, fachspezifisches Wissen, Verständnis sowie die Fähigkeit zur Teilnahme an wissenschaftlichen Diskussionen zu bewerten. </p>

data-start="536" data-end="1040">Mündliche Leistungsüberprüfung
grundsätzlich nach jeder zweiten Lehrveranstaltung<li
data-start="536" data-end="1040">Etwa 15–20 Minuten pro
Prüfungseinheit<li data-start="536" data-end="1040">1–2 Fragen
pro Studierendem etwa alle zwei Wochen<li data-start="536" data-
end="1040">ca. 10 bewertete Fragen pro Studierendem im Verlauf
des Semesters<li data-start="536" data-end="1040">1 Punkt
für jede erfolgreich beantwortete Frage<li data-start="536" data-
end="1040">Bewertung der Antworten auf Grundlage der fachlichen
Richtigkeit und des nachgewiesenen Verständnisses<li data-
start="536" data-end="1040">Bewertung der von den Studierenden
formulierten Fragen auf Grundlage ihrer wissenschaftlichen Relevanz,
Klarheit und Angemessenheit<p> Alle bewerteten Fragen/
Aufgaben werden gleich gewichtet. Das Gesamtergebnis der
Prüfungsleistung ergibt sich aus dem Anteil der erreichten Punkte
an der insgesamt erreichbaren Punktzahl (100 %). Vergleichbare
Anzahl und vergleichbares Niveau der Prüfungsmöglichkeiten für alle
Studierenden

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	15
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• 238117 Vorlesung/Seminar Biologische Verfahren der Biomasse und Abfallbehandlung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	238117 Vorlesung/Seminar Biologische Verfahren der Biomasse und Abfallbehandlung - 4 SWS

Module 44204 Environmental Biotechnologies

assign to: Fachmodule 1. Semester

Study programme Orientierungsstudium (2 Semester)

Degree	Module Number	Module Form
keine Abschlussprüfung möglich	44204	Compulsory elective

Modul Title	Environmental Biotechnologies Umweltbiotechnologien
Department	Faculty 2 - Environment and Natural Sciences
Responsible Staff Member	Dr. rer. nat. Böllmann, Jörg
Language of Teaching / Examination	English
Duration	1 semester
Frequency of Offer	Every winter semester
Credits	6
Learning Outcome	The students will be made familiar with the main biotechnological processes in waste and water treatment as well as in soil and water remediation. They are expected to be able to find appropriate solutions fitting to the local situations of their home countries.
Contents	Environmental pollution (technologies for sampling, analyzing and interpreting environmental pollution in water, waste and soil), Remediation technologies for surface water, Waste water treatment (Basics in biological waste water treatment, Special technologies for industrial waste water), Groundwater remediation (pump and treat, in situ remediation, Natural attenuation, Soil remediation, Biological methods in waste treatment, Microbial waste air treatment, Biotechnology and land farming (advanced fertilizer, natural fertilizer, biological products in plant protection), Biotechnologies in energy production, Biotechnology in mining and oil industries, Biocorrosion and microbial destruction of construction materials, Live cycle assessment, Biosensors
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	• Lecture script

- J. A. Salvato, N. L. Nemerow, F. J. Agardy (2003): Environmental engineering,
- Mogens , Harremoes , Jansen 2002): Wastewater Treatment. Biological and Chemical Process: Biological and Chemical Processes (Environmental Engineering)
- Twardowska, Irena [¬Hrsg.] (2006): Soil and Water Pollution Monitoring, Protection and Remediation

Module Examination

Final Module Examination (MAP)

Assessment Mode for Module Examination

Written examination, 120 minutes

Evaluation of Module Examination

Performance Verification – graded

Limited Number of Participants

none

Remarks

none

Module Components

In winter semester:

- 230507 Lecture Environmental Biotechnologies
- 230509 Seminar Environmental Biotechnologies
- 230534 Examination Environmental Biotechnologies

In summer semester:

- 230556 Examination Environmental Biotechnologies

Components to be offered in the Current Semester

230507 Lecture

Lecture Environmental Biotechnologies

230509 Seminar

Environmental Biotechnologies - 2 Hours per Term

230534 Examination

Environmental Biotechnologies

Modul 11874 Theoretische Physik G1 (Mechanik, Quantenmechanik)

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11874	Wahlpflicht

Modultitel	Theoretische Physik G1 (Mechanik, Quantenmechanik) Theoretical Physics G1 (Classical Mechanics, Quantum Mechanics)
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. Gorelova, Darya
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Studierende verfügen über ein anschlussfähiges und strukturiertes Fach- und Überblickswissen auf dem Gebiet der klassischen Theoretischen Mechanik und der Quantenmechanik. Erarbeitung der Grundlagen theoretischer Modellbildung sowie der Anwendung mathematischer Formalismen auf physikalische Problemstellungen. Darüber hinaus haben die Studierenden Sozialkompetenzen wie Kooperationsfähigkeit, sowie weitere individuelle Kompetenzen wie Kreativität, Neugierde, Eigeninitiative, Frustrationstoleranz, Selbstvertrauen etc. geübt.
Inhalte	• Fundamentale Wechselwirkungen in der Physik • Grundgesetze der Newtonschen Mechanik, Dynamik von Punktsystemen und starren Körpern, Erhaltungssätze, Harmonischer Oszillator, Response-Formalismus • Spezielle Relativitätstheorie, Relativistische Mechanik • Welleneigenschaften der Materie, quantenmechanische Beschreibung von Teilchen, Heisenbergsche Unschärferelation, Schrödingergleichung, Erwartungswerte physikalischer Größen, Einfache Potentialprobleme, Harmonischer Oszillator, Wasserstoffproblem, Wirkungsquerschnitt, Streuprobleme
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS

Übung - 2 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- M. Bartelmann, B. Feuerbacher, T. Krüger, D. Lüst, A. R. A. Wipf, "Theoretische Physik 1, Mechanik"
- W. Nolting, "Grundkurs Theoretische Physik 1"
- H. Goldstein, „Klassische Mechanik“, Aula Verlag
- A. Sommerfeld, „Mechanik“, Verlag Harri Deutsch
- F. Kuypers, „Klassische Mechanik“, VCH Verlagsgesellschaft
- W. Nolting, "Grundkurs Theoretische Physik 5/1"
- A. S. Davydov, „Quantum Mechanics“, Pergamon Press
- C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, „Quantum Mechanics“, Wiley
- T. Fließbach, „Quantenmechanik“, Spektrum

Modulprüfung

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:

- erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (50% müssen erbracht werden)

Modulabschlussprüfung:

- Klausur, 120 min.

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Das Selbststudium setzt sich zusammen aus:

- Nacharbeiten der Vorlesung
- Bearbeitung der Übungsaufgaben

Bei Bedarf wird dieses Modul auch in Englisch angeboten.

- Studiengang Physik B.Sc.: Pflichtmodul
- Studiengang Mathematik B.Sc.: Wahlpflichtmodul im Komplex „Anwendungen“, Bereich „Physik“

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Theoretische Physik G1
- Übung Theoretische Physik G1
- Prüfung Theoretische Physik G1

Veranstaltungen im aktuellen Semester keine Zuordnung vorhanden

Modul 11902 Entwicklung der Kulturlandschaft in Mitteleuropa

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11902	Wahlpflicht

Modultitel	Entwicklung der Kulturlandschaft in Mitteleuropa Development of Cultural Landscapes in Central Europe
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. Dr.h.c. (NMU, UA) Schmidt, Michael
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	• Im Seminar erlernen die Studierenden internationale konzeptionelle Ansätze und Instrumente zum Schutz historischer Kulturlandschaften. Die zum Verständnis der heutigen Kulturlandschaft wichtigen Prozesse der Landnutzung des 19. und 20. Jahrhunderts werden über Fallbeispiele vermittelt. • Die Identifizierung und digitale Erfassung von Kulturlandschaftselementen erfolgt im Rahmen einer Geländeübung (Exkursion). Auf der Grundlage der erlernten Methode der Attributkartierung werden Strukturmerkmale zur Charakterisierung historischer Kulturlandschaften identifiziert, in ihrer Qualität beschrieben und durch Geodaten im Gelände erfasst. • In der GIS Übung haben die Studierenden die Möglichkeit sich mit den Grundlagen von Geographischen Informationssystemen vertraut zu machen. • Die Ergebnisse des Abgleichs georeferenzierter historischer Karten und ermittelter Geodaten werden in Präsentationen vorgestellt und auf ihr Potential zum Schutz und zur Entwicklung historischer Kulturlandschaften geprüft.
Inhalte	Mit der UNESCO Welterbekonvention und der Europäischen Landschaftskonvention werden ein international verbindlicher Rahmen zur Begriffsbestimmung der Kulturlandschaft vereinbart. Danach wird Kulturlandschaft als ein gemeinsames Werk von Natur und Mensch definiert. Die Entwicklung von Kulturlandschaften werden für ausgewählte Geo-Regionen vorgestellt. Die Kulturlandschaftsentwicklung wird in einer Geländeübung mittels einer Kulturlandschaftsanalyse modellhaft erprobt. Durch Georeferenzierung

historischer Karten und Visualisierung von Geländedaten werden Kulturlandschaftselemente kartiert und auf ihre Qualität als kulturelles Erbe bewertet.

Über die Betrachtung der Gefährdung bzw. des Verlustes kulturellen Erbes und Möglichkeiten der Unterschutzstellung als „historische Kulturlandschaft“ hinaus, werden Potentiale zur ökonomischen Entwicklung und Belange des abiotischen und biotischen Ressourcenschutzes thematisiert. Perspektiven zum Erhalt und zur Entwicklung historischer Kulturlandschaften im 21. Jahrhunderts werden entwickelt.

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 41216 *Umweltplanung*.

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 1 SWS
Seminar - 1 SWS
Übung - 1 SWS
Selbststudium - 120 Stunden
Exkursion - 15 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

Birks, H., H.J.B. Birks, P.E.Kaland und D. Moe (2004): The Cultural Landscape – Past, Present and Future. Cambridge University Press
Burggraf, P. und K.-D. Kleeefeld (1998): Historische Kulturlandschaft und Kulturlandschaftselemente. Angewandte Landschaftsökologie 20. Bonn Bad Godesberg 1998
Blackbourn, D. (2007): Die Eroberung der Natur. Verlagsgruppe Random House
Droste, von, B., H. Plachter und M. Rössler (1995): Cultural Landscapes of Universal Value. August Fischer Verlag
Europäische Landschaftskonvention– Council of Europe (2000): European Landscape Convention. European Treaty Series 176. Florenz 2000
Green, B. und W. Vos (2001): Threatened Landscapes – Conserving Cultural Environments. Spon Press, London und New York
Gunzelmann, T. (1987): Die Erhaltung der historischen Kulturlandschaft. Angewandte Historische Geographie des ländlichen Raumes mit Beispielen aus Franken. Bamberger Wirtschaftsgeographische Arbeiten 4. Bamberg 1987
Küster, H. (2010): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. 4. Auflage. Verlag C.Beck
UNESCO (1972): Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, Paris
Wöbse, H. (2001): Historische Kulturlandschaften, Kulturlandschaftsteile und Kulturlandschaftselemente. In: Kulturlandschaften in Europa – Regionale und Internationale Konzepte zu Bestandserfassung und Management. Beiträge zur Regionalen Entwicklung. Heft Nr. 92, Kommunalverband Großraum Hannover, 2001
Auhagen, A.; Ermer, K. und Mohrmann, R. (2002): Landschaftsplanung in der Praxis, Stuttgart: Ulmer (Eugen).
Stefan, L.; Thomas, B. (2007): Landschaftsanalyse mit GIS, Stuttgart: Ulmer (UTB)

Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Erstellung einer Story Map (50 %) • Präsentation (Gruppenpräsentation) der Ergebnisse einer Fallstudie zu einer Kulturlandschaftsanalyse (50 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• 240304 Vorlesung Entwicklung der Kulturlandschaft in Mitteleuropa • 240306 Übung GIS-Übungen - 1 SWS • 240305 Exkursion Entwicklung der Kulturlandschaft in Mitteleuropa
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 11952 Grundzüge der Mikroökonomik

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11952	Wahlpflicht

Modultitel	Grundzüge der Mikroökonomik Principles of Microeconomics
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	Aufbauend auf den Grundlagen aus der Veranstaltung <i>Einführung in die VWL</i> lernen die Studierenden, einen Werkzeugkasten aus verschiedenen theoretischen Modellen zu nutzen, welcher die gesamte Bandbreite mikroökonomischer Ansätze abdeckt. Hierzu gehören die Konsum- und Produktionstheorie, die Theorie der Preisbildung im partiellen Gleichgewicht, die Theorie von Marktunvollkommenheiten insbesondere durch externe Effekte, Grundzüge der nicht-kooperativen Spieltheorie, und ausgewählte Fragestellungen der Institutionenökonomik und Verhaltensökonomik. Es soll die Breite der Anwendungsmöglichkeiten mikroökonomischer Theorie vermittelt und diese stets auch mit empirischer Evidenz konfrontiert werden. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über das methodische Grundwissen, um sich in weiterführenden Modulen ein Verständnis auch fortgeschrittener ökonomischer Theorien und Modelle erarbeiten zu können.
Inhalte	Konsum- und Produktionstheorie / Marktunvollkommenheiten und externe Effekte / Koordination und Preisbildung bei unterschiedlichen Marktstrukturen / Spieltheorie / Institutionenökonomik / Verhaltensökonomik
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse des Moduls: • 11947 Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38106 <i>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre</i> .

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Hauptlehrbuch: Varian, Hal. R., Grundzüge der Mikroökonomik, 8. Aufl., Vahlen, 2011. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Mid-Term-Klausur (Multiple Choice) in der 7. oder 8. Semesterwoche, 30 Minuten, 30 Punkte • Abschlussklausur am Semesterende, 60 Minuten, 70 Punkte. Die Inhalte der Klausur sind am Stoff der Vorlesungen sowie der Übungen orientiert. Die Mid-Term-Klausur besteht nur aus Multiple-Choice-Fragen. Die Abschlussklausur kann auch Multiple-Choice-Fragen beinhalten und bezieht sich auf das gesamte Semester.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Grundzüge der Mikroökonomik (Vorlesung) Grundzüge der Mikroökonomik (Übung)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530627 Prüfung Grundzüge der Mikroökonomik (Wiederholungsprüfung)

Modul 11957 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	11957	Wahlpflicht

Modultitel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz
Einrichtung	Business Administration III: Procurement, Production and Sales 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 elementaren Grundbegriffe und Fragestellungen aus den betriebswirtschaftlichen Bereichen Absatz/ Marketing, Beschaffung, und Produktion. 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, einfache Preisverhandlungen vorbereiten, sowie Produktions- und Planungsengpässen begegnen.
Inhalte	1. Absatz / Marketing • 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 • Materialbedarfsermittlung: Instrumente zur Materialbedarfsvorhersage, • Bestellmengenplanung: Bestimmung der optimalen Bestellmenge • Distributive Verhandlungen

	3. Produktion • Überblick/Wiederholung der Grundbegriffe und ausgewählter Methoden aus ABWL I: Einordnung und Anliegen der Produktionstheorie, Grundbegriffe der Produktions- und Kostentheorie
Empfohlene Voraussetzungen	• Kenntnis des Stoffes aus Modul 12160 <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL</i>
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38203 <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• 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	• Klausur, 60 Min. (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 ist ein fakultatives Angebot.
Veranstaltungen zum Modul	• Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III (Vorlesung, 2 SWS) • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III (Übung, 2 SWS) optional: Tutorium
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530419 Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz (Wiederholungsprüfung)

Modul 12097 Physiotherapie im chirurgischen Handlungsfeld

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12097	Wahlpflicht

Modultitel	Physiotherapie im chirurgischen Handlungsfeld Physical Therapy in the Field of Surgery
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	8
Lernziele	Die Studierenden • reflektieren elementare Kenntnisse der speziellen Krankheitslehre im Fachbereich Chirurgie/Traumatologie; • bauen tragfähige therapeutische Beziehungen auf; • sammeln, bewerten und interpretieren relevante Informationen, treffen gemeinsam mit dem Patient*innen/ Klient*innen mit ausgewählten Krankheitsbildern Entscheidungen im Hinblick auf therapeutische Ziele, die der Schmerzlinderung dienen bzw. eine optimale Funktionsfähigkeit und Belastbarkeit wiederherstellen; • evaluieren anhand der Behandlungsergebnisse die Wirksamkeit der therapeutischen Interventionen; • erläutern die Heilungsstadien nach konservativer bzw. operativer Versorgung von Verletzungen und ziehen daraus Schlüsse für ihr therapeutisches Vorgehen; • definieren häufige Verletzungen (z.B. Schenkelhalsfraktur, Schulterluxation) aus dem Fachgebiet der Unfallchirurgie und identifizieren sie anhand charakteristische Merkmale; • erstellen bei posttraumatischen Patient*innen/Klient*innen fachgerecht physiotherapeutische Befunde; • analysieren Befundergebnisse (z.B. bei Frakturen, Luxationen oder Amputationen) anhand von Fallbeispielen und überprüfen entsprechende Funktionsminderungen; • wählen mit Patient*innen/Klient*innen geeignete physiotherapeutische Behandlungsverfahren aus und überprüfen ihre Entscheidung bezüglich des Therapieerfolgs mittels vorab festgelegter Messparameter;

- führen fachgerecht präventive (Pneumonie- und Thromboseprophylaxe) bzw. therapeutische (Narbenbehandlung, Mobilisation, Resorptionsförderung) Interventionen nach chirurgischen Eingriffen unter Einbeziehung von Leitlinien auf der Grundlage einer Verordnung durch;
- erstellen für Patient*innen/Klient*innen spezifische Übungsprogramme, die den Wundheilungsverlauf positiv beeinflussen und eine gesundheitsfördernde Wirkung aufweisen.

Inhalte

Spezielle Krankheitslehre Unfallchirurgie

- Allgemeine Grundlagen: Diagnostik, Wundheilungsphasen, Frakturlehre, Einteilung von Frakturen, operative Versorgungsmöglichkeiten, Früh- und Spätkomplikationen
- Frakturen, Luxationen und Sehnen-Band-Verletzungen des Beckengürtels und der unteren Extremität (Hüftgelenk, Oberschenkel, Kniegelenk, Unterschenkel, Fuß)
- Frakturen, Luxationen und Sehnen-Band-Verletzungen des Schultergürtels (Clavicula, Scapula) und der oberen Extremität (Oberarm, Ellenbogen, Unterarm, Hand)
- Verletzungen der Wirbelsäule (Wirbelfrakturen, HWS-Schleudertrauma) und des Thorax
- Schädelhirntrauma
- Polytrauma
- Amputationen

Physiotherapeutische Behandlungsstrategien in der Unfallchirurgie

- Allgemeine Grundlagen: Stabilitätsgrade, Belastungsstufen, postoperative Kontraindikationen und Behandlungsrichtlinien, Kriterien der Behandlungsdosierung entsprechend der Heilungsprozessphase
- Postoperative Behandlungsmethoden zur Prophylaxe von Pneumonie, Thrombose, Kontraktur und Dekubitus
- Wund- und Narbenbehandlung
- Mobilisation und Gangschule an Gehhilfen von Patienten mit reduzierter Belastbarkeit
- Traumaverarbeitung: Symptome einer posttraumatischen Belastungsstörung
- Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprinzipien bei Frakturen des Beckens und der unteren Extremität (Oberschenkel (inklusive TEP- Versorgung), Patella, Unterschenkel und Fuß)
- Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprinzipien bei traumatischen Verletzungen von Sehnen und Muskulatur an der unteren Extremität
- Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprinzipien bei traumatischen Verletzungen des Kapsel-Band-Apparates an der unteren Extremität (Knie, Sprunggelenk)
- Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprinzipien bei Frakturen im Bereich des Schultergürtels und der oberen Extremität
- Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprinzipien bei Verletzungen der Wirbelsäule
- Physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprinzipien nach Amputationen, Beispiele der Prothesenversorgung
- Aushandlungsprozesse mit Patient*innen/Klient*innen

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 4 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Wirth, C. J., Mutschler, W. E., Kohn, D., & Pohlemann, T. (Hrsg.) (2013). <i>Praxis der Orthopädie und Unfallchirurgie</i>. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. • Fresenius, S. (2010). <i>Physiotherapie in der Traumatologie/Chirurgie</i>. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. • Imhoff, A. B., Beitzel, K., Stamer, K., & Klein, E. (Hrsg.) (2014). <i>Rehabilitation in der Orthopädischen Chirurgie: OP-Verfahren im Überblick-Physiotherapie-Sporttherapie</i>. Berlin Heidelberg: Springer. • Krischak, G. (2011). <i>Traumatologie für Physiotherapeuten</i>. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. • List, M. (2009). <i>Physiotherapie in der Traumatologie</i>. Heidelberg Berlin: Springer • Seidenspinner, D. (2005). <i>Training in der Physiotherapie</i>. Berlin Heidelberg: Springer. • van den Berg, F. (2010). <i>Angewandte Physiologie: Band 1: Das Bindegewebe des Bewegungsapparates verstehen und beeinflussen</i>. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. • Autschbach, R., Jacobs, M., & Neumann, U. (2012). <i>Chirurgie... in 5 Tagen</i> (1. Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer. • Klemme, B., Siegmann, G., Köster, J., Kruse, A., & Kunze, K. (2014). <i>Clinical reasoning: therapeutische Denkprozesse lernen</i>. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. • Suppé, B., Bacha, S., & Bongartz, M. (Hrsg.). (2013). <i>FBL Klein-Vogelbach Functional Kinetics praktisch angewandt: Gehen- Analyse und Intervention</i>. Berlin Heidelberg: Springer. • Bartrow, K. (2011). <i>Physiotherapie Basics: Untersuchen und Befunden in der Physiotherapie: Untersuchungstechniken und Diagnoseinstrumente</i>. Berlin Heidelberg: Springer.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• (Erstellung) Video zum Diagnostischer Prozess, max. 15 min (5%) • Ausarbeitung Therapeutischer Prozess, max. 2 Seiten (5%) • Klausur, 45 min (45%) • Performanz 20, min (45%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Die Inhalte des Moduls bilden die Grundlage für die Module der Berufsfeldpraktika und der ausgewählten physiotherapeutischen Handlungsfelder 12098 Berufsfeldpraktikum I, 12114 Physiotherapie im orthopädischen Handlungsfeld, 12113 Berufsfeldpraktikum II, 12117 Berufsfeldpraktikum III.

In diesen Modulen werden die erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Sinne der Kompetenzentwicklung erweitert und vertieft.

Veranstaltungen zum Modul

V: Spezielle Krankheitslehre Unfallchirurgie - 2 SWS
S: Physiotherapeutische Behandlungsstrategien in der Unfallchirurgie - 2 SWS
Ü: Physiotherapeutische Behandlungsstrategien in der Unfallchirurgie - 4 SWS

Veranstaltungen im aktuellen Semester keine Zuordnung vorhanden

Modul 12101 Algorithmmieren und Programmieren

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12101	Wahlpflicht

Modultitel	Algorithmmieren 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 • 12104 Entwicklung von Softwaresystemen • 11112 Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik) sowie Grundkenntnisse im Programmieren, etwa im Rahmen von Modul • 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: • erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter inklusive zwei Zwischentests (jeweils 90 Minuten) im Rahmen der Lehrveranstaltung Modulabschlussprüfung: • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	• Studiengang Informatik 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 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	• Vorlesung: Algorithmieren und Programmieren • Übung zur Vorlesung • Laborausbildung • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	120760 Prüfung Algorithmieren und Programmieren (Wiederholung)

Modul 12157 Hydrologie

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12157	Wahlpflicht

Modultitel	Hydrologie Hydrology
Einrichtung	Fakultät 2 - Umwelt und Naturwissenschaften
Verantwortlich	Dr. Kästner, Karl
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; Stoffaustrag 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	Skripte, Literaturhinweise und Fragenkataloge zur Lernunterstützung werden über das Onlineportal Moodle zur Verfügung gestellt. Weiterführende Literatur: Dyck, Peschke: Grundlagen der Hydrologie. Verlag für Bauwesen 1995. Fohrer (Hrsg.) u.a.: Hydrologie. UTB-Band-Nr.: 4513, 2016 Maniak, 2016: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure, e-book: https://katalog.ub.b-tu.de/search?bvnr=BV044473978 Wittenberg, Hartmut: Praktische Hydrologie, e-book: https://katalog.ub.b-tu.de/search?bvnr=BV039140078
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• 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	<u>im Sommersemester:</u> • 240510 Vorlesung Grundlagen und Anwendungen der Hydrologie • 240640 Seminar Übungen zur Hydrologie • 240518 Prüfung Hydrologie <u>im Wintersemester:</u> 240520 Prüfung Hydrologie

Veranstaltungen im aktuellen Semester 240520 Prüfung
Hydrologie

Modul 12187 Ökologie und Management von Gewässern

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	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	Ziele der Lehrveranstaltung sind Kenntnisse und Verständnis folgender Schwerpunkte: • 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. Die Studierenden 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.

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, Abwassereinleitung 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 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 können Extrapunkte erlangt werden (max. 10% der maximal erreichbaren 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
Veranstaltungen im aktuellen Semester	240519 Prüfung Prüfung Ökologie und Management von Gewässern

Modul 12229 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	12229	Wahlpflicht

Modultitel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung General Management II: Accounting
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden können die Finanzbuchführung in das betriebliche Rechnungswesen einordnen. Sie beherrschen die wesentlichen Grundbegriffe, Grundlagen und Instrumente der doppelten Buchführung und sind in der Lage, konkrete Problemstellungen selbständig zu bearbeiten und einen Jahresabschluss nach HGB zu erstellen. Sie erlernen insbesondere praktische Handlungsfähigkeiten durch Realisierung einfacher und komplexer Aufgabenstellungen zur Finanzbuchführung und Bilanzierung.
Inhalte	Aufgaben und Teilgebiete des Rechnungswesens; Rechtliche Grundlagen der Jahresabschlusserstellung nach dem HGB, Zwecke und Grundsätze der externen Rechnungslegung; Inventur, Inventar, Erfassung von Güter- und Finanzbewegungen, Allgemeine Ansatz- und Bewertungsregeln, Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen, Verbindlichkeiten, Rückstellungen, Eigenkapital, Erstellung der Gewinn- und Verlustrechnung sowie Eröffnungs- und Schlussbilanz; Organisation der Bücher; Sachverhalte in der Warenwirtschaft, der Personalwirtschaft, im produktionswirtschaftlichen Bereich, im anlagenwirtschaftlichen Bereich, im finanzwirtschaftlichen Bereich; Rechnungsabgrenzung.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Keine erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Auslaufmodul 38102 <i>Betriebliches Rechnungswesen I (Finanzbuchführung)</i> .

Lehrformen und Arbeitsumfang

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

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

Unterrichtsmaterialien:

- Folien zur Vorlesung
- Aufgabenskript
- Handelsgesetzbuch

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.
- Carson, Moses B. (2009): Bookkeeping and Accounts for Beginners, Custom Books.
- 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. Würfl (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.

Modulprüfung

Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Klausur, 120 min.

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Die Teilnahme am Tutorium ist fakultativ.
Veranstaltungen zum Modul	• Betriebliches Rechnungswesen I / Finanzbuchführung (VL, 2 SWS) • Betriebliches Rechnungswesen I / Finanzbuchführung (UE, 2 SWS) • Betriebliches Rechnungswesen I / Finanzbuchführung (Tutorium, fakultativ)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538102 Vorlesung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung - 2 SWS 538106 Übung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung - 2 SWS 530216 Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung

Modul 13595 Digitale Zukünfte und Transformationsdesign

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13595	Wahlpflicht

Modultitel	Digitale Zukünfte und Transformationsdesign Digital Futures and Transformation Design
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Jaeger-Erben, Melanie
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden werden nach Abschluss des Moduls zentrale Konzepte und Theorien zu digitalen Zukünften, Utopien/Dystopien und Technikvisionen kritisch analysieren und Methoden des Transformationsdesigns (z. B. Future Studies, Design Fiction, Transition Design) kennen und praktisch anwenden können. Sie haben ein vertieftes Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Kommunikation, Medien und Technologiegestaltung im digitalen Wandel erworben und können dies in gesellschaftliche Transformationsprozesse einordnen. Studierende erproben sich darin, in Teams Zukünfte-Szenarien zu entwickeln, kritisch zu bewerten und in prototypischen Formen (z. B. Medienartefakten, Visualisierungen, Storyboards) umzusetzen. Sie erwerben eine kritische Haltung zur Rolle digitaler Technologien in Transformationsprozessen (z. B. Nachhaltigkeit, Demokratie, soziale Gerechtigkeit).
Inhalte	Zentrale Inhalte sind: • Theorien und Diskurse über digitale Zukünfte: Utopien, Dystopien, Zukünftepluralität. • Kommunikation und Medien als Arena gesellschaftlicher Aushandlung von Technikvisionen. • Transformationsdesign-Ansätze wie Future Studies und Szenariotechniken, Design Fiction und Speculative Design, Transition Design und Post-Design-Ansätze, Partizipative und inklusive Methoden der Zukunftsgestaltung • Kritische Reflexion von Leitbildern (z. B. Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Smartness, KI) in Politik, Medien und Wissenschaft.

	• Entwicklung eigener Szenarien und Entwürfe für digitale Zukünfte in Kleingruppen (z. B. Kurzfilme, Podcasts, Prototypen, Visualisierungen, Performances).
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfung von Modul: • 13734 <i>Interdisziplinärer Grundkurs wissenschaftliches Arbeiten</i>
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	keine
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Projektarbeit in Teams (50 %) - Entwicklung und Gestaltung eines Zukunftsszenarios oder Transformationsdesign-Artefakts. • Präsentation, 30 min (20 %) - Vorstellung der Szenarien/Prototypen in einer öffentlichen oder internen Projektmesse. • Individuelle schriftliche Reflexion (Hausarbeit), 4.000 Zeichen (30 %) - Theoretische und methodische Einordnung, Reflexion der gesellschaftlichen Implikationen des Projekts.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• 510525 - Digitale Zukünfte und Transformationsdesigns
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 13613 Baukonstruktion und Bauphysik

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13613	Wahlpflicht

Modultitel	Baukonstruktion und Bauphysik Building Construction and Building Physics
Einrichtung	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
Verantwortlich	Prof. Plastrotmann, Karl
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen Studierende über • Grundkenntnisse der Bauphysik und Baukonstruktion • die Fähigkeit, die Hauptgebiete der Bauphysik bei Planungsaufgaben zur Realisierung an Gebäuden und Bauwerken zu integrieren sowie Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen und angrenzenden Teilgebieten zu erkennen • Kenntnisse des Aufbaus von Baukomponenten für die Anforderungen an die Nutzung von Gebäuden sowie für die Grundlagen zur Energiebilanzierung • Kenntnisse der Methoden zur Analyse, Bewertung und Auswahl komplexer baukonstruktiver Systeme in Bezug auf den architektonischen und bauphysikalischen Anforderungen • die Fähigkeit, grundlegende gestalterische Konzeptionen in ein baukonstruktives Gefüge umzusetzen. Dies beinhaltet die Fähigkeit, komplexe Werk- und Detailzeichnungen in der Qualität für die Bauausführung fertigen zu können. • die grundlegende Methodik, architektonische Zusammenhänge im größeren Maßstab zu konzipieren und diese im Kontext der modernen Architektur des 20. und 21. Jhdts. fachgerecht zu entwickeln • grundsätzliches Wissen, die aktuelle handwerkliche und industrielle Bautechnik unter Kenntnis architektonischer Anforderungen in ein Baugefüge zu integrieren • Grundlegende Kenntnis des materialgerechten Bauens im Bereich des Massivbaus einschl. architektonisch anspruchsvoller Fenster- und Fassadenkonstruktionen Dies umfasst:

Das Erfassen und Darstellen der eingesetzten Systeme und Methoden und das Bewerten und Präsentieren des bauphysikalischen Verhaltens und konstruktiven Zusammenhänge unter Berücksichtigung der aktuellen bautechnischen Entwicklung.

Inhalte	• Baukonstruktion: die Grundlagen zu den wichtigsten baukonstruktiven Hauptgebieten wie Bauwerksgefüge, Dachkonstruktionen, Deckenkonstruktionen, Außenwandkonstruktionen, Fensterkonstruktionen und Fassadenbau werden vermittelt. • Bauphysik: die Grundlagen zu den wichtigsten bauphysikalischen Hauptgebieten wie Raumklima, winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz, Feuchteschutz, Bau- und Raumakustik sowie vorbeugender Brandschutz werden vermittelt. • Übungen/Projekt: Umsetzen einer Entwurfskonzeption auf der Basis einer konkreten architektonischen Vorstellung in ein baukonstruktives System unter Berücksichtigung bauphysikalischen Belange mittels Modell und Zeichnung • Darstellen des baukonstruktiven Aufbaus in Detailzeichnungen • Nachweisen der bauphysikalischen Eigenschaften mittels Berechnung und Zeichnung • Dimensionieren einzelner Teile im baukonstruktiven System • Darstellen der Fügekonzeption von vorwiegend massiven Bauteilen untereinander
Empfohlene Voraussetzungen	Baustellenpraktikum im Bauhauptgewerbe, Abschluss Grundlagen des Entwerfens einschl. Grundlagen der Plandarstellung, Kenntnisse aus BÖ1-B
Zwingende Voraussetzungen	Keine Doppelbelegung mit Modul 13703 - <i>Baukonstruktion & Bauphysik</i> .
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Dierks/ Wormuth, Baukonstruktion (Werner Verlag) • Hestermann/Rongen, Frick/Knöll Baukonstruktionslehre Teil 1 (Springer/Vieweg) • Hestermann/Rongen, Frick/Knöll Baukonstruktionslehre Teil 2 (Springer/Vieweg) • Sedlbauer/Schunck/Barthel/Künzel, Flachdach Atlas - Werkstoffe, Konstruktionen, Nutzungen (München) • Schunk/Oster/Barthel/Kiessl, Dachatlas: Geneigte Dächer (Edition Detail) Sedlbauer/Schunck/Barthel/Künzel: Flachdach Atlas (Edition Detail) • Joachim Achtziger, Günther Pfeifer, Rolf Ramcke, Konrad Zilch, Mauerwerk Atlas (Edition Detail) • Martin Peck, Atlas Moderner Betonbau (Edition Detail) • Kind-Barkauskas/Schittich/Staib/Balkow/Schuler/Sobek, Glasbau Atlas (Birkhäuser) • Hegger/Auch-Schwelk/Fuchs/Rosenkranz, Baustoff Atlas (Edition Detail) • Willems, W. M.: Lehrbuch der Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage

- Lohmeyer, G.: Praktische Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage.
- Hohmann, R.; Setzer, M. J.: Bauphysikalische Formeln und Tabellen. Werner,
- Goris, A.: Schneider Bautabellen für Ingenieure. Werner, aktuelle Auflage
- Arbeitsmaterialien des Lehrstuhls Bauphysik und Gebäudetechnik
- Arbeitsmaterialien des Fachgebiets Baukonstruktion

Modulprüfung

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

Voraussetzung:

- Erfolgreiche Bearbeitung der interdisziplinären Projektaufgaben "Baukonstruktion und Bauphysik" einschließlich der Seminarbeiträge

Modulabschlussprüfung:

- Klausur, Baukonstruktion und Bauphysik; 120 min.

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

BÖ2-B

Die BTU-Lernplattform Moodle dient als Informations- und Kommunikationsplattform für das Modul – die Anmeldung und aktive Nutzung der Moodle-Plattform ist für Teilnehmer*innen verpflichtend.

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Baukonstruktion
- Vorlesung Bauphysik
- Seminar/Übung Baukonstruktion und Bauphysik
- Prüfung Baukonstruktion und Bauphysik

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

Modul 13941 Anwendungsprogramme der Wirtschaftsinformatik

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	13941	Wahlpflicht

Modultitel	Anwendungsprogramme der Wirtschaftsinformatik Application Programs of Business Informatics
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Xie, Lin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse der Wirtschaftsinformatik und verstehen deren Bedeutung sowie Zusammenhänge als Basiswissen innerhalb eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums. Sie kennen die Bestandteile, Arten und Nutzenpotenziale von Informationssystemen in der inner- und überbetrieblichen Leistungserstellung. Die Studierenden sind in der Lage, ER-Systeme (z.B. Odoo) in ihren Grundfunktionen zu erläutern und einfache betriebswirtschaftliche Fragestellungen mithilfe der Datenbankfunktionalitäten von Microsoft Access zu bearbeiten. Darüber hinaus erhalten sie einen Überblick über den Aufbau, die Entwicklung und die Wirkungsweise von Informationssystemen sowie über grundlegende Konzepte und Methoden des Projektmanagements.
Inhalte	• Grundlagen der Datenorganisation und des Datenmanagements • Einführung in Datenbanksysteme und relationale Datenbanken • Grundlagen und Einsatz von ERP-Systemen (z. B. Odoo) • Einführung in das Projektmanagement (Grundbegriffe, Methoden, Phasen)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	- Brösel, V.; Kurs Microsoft ExcelTM und Microsoft AccessTM 2010, Senftenberg 2012; - Laudon, K.C.. et.al., Wirtschaftsinformatik - Eine Einführung, 3. Aufl., Pearson 2016. Weitere Literaturstellen bzw. Literaturhinweise s. Vorlesung/Übung.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	- Klausur, 60 min. (40 %) - laborpraktische Übung, 90 min. (60 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	
Veranstaltungen zum Modul	- Vorlesung Anwendungsprogramme der Wirtschaftsinformatik (2 SWS) - Übung Anwendungsprogramme der Wirtschaftsinformatik (2 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 14000 Grundschulpädagogik II

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14000	Wahlpflicht

Modultitel	Grundschulpädagogik II Primary Education II
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. Noack Napoles, Juliane
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden • können die Grundlagen der schulischen Kooperation und zentrale Modelle der Gesprächsführung erläutern. • wenden Techniken und Modelle der Gesprächsführung in Rollenspielen an und reflektieren diese • können grundlegende Modelle von Unterricht und Grundlagen zur Unterrichtsplanung und -gestaltung erläutern. • wenden Kenntnisse zur Unterrichtsgestaltung an und können Gestaltungen kritisch beurteilen. • können sich analytisch und kritisch mit fachwissenschaftlichen Quellen auseinandersetzen. • können die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens in Grundzügen anwenden.
Inhalte	Im Seminar werden grundlegende, systematische und historische Aspekte der Grundschulpädagogik aufgegriffen und diskutiert. Kooperationen zu (außer)schulischen Akteuren wie auch zu den Eltern stehen im Fokus des Seminars. Dabei wird die Gesprächsführung thematisiert. Ein weiterer Schwerpunkt des Seminars bildet die methodisch-didaktische Gestaltung von Grundschulunterricht. Hierbei sind vor allem Modelle von Unterricht, Konzepte und deren Anwendung wie beim differenzierten Lehren von Bedeutung. Im Lernwerkstatt-Seminar werden die Aspekte des Seminars praktisch erprobt bzw. vertieft. In Rollenspielen werden Gespräche mit Akteuren durchgeführt. Studierende planen Unterricht und gestalten Materialien. Des Weiteren beschäftigen sie sich mit (historischen) Quellen und werden in das wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben eingeführt.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 2 SWS Lernwerkstätten - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Aich, G. & Behr, M. (2019). <i>Gesprächsführung mit Eltern</i>. 2. Aufl. Beltz. • Böhme, N., Dreer, B., Hahn, H., Heinecke, S., Mannhaupt, G. & Tänzer, S. (Hrsg.) (2021). <i>Mythen, Widersprüche und Gewissheiten der Grundschulforschung. Eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme nach 100 Jahren Grundschule</i>. Springer VS. • Dühlmeier, B. & Sandfuchs, U. (Hrsg.) (2019). <i>100 Jahre Grundschule. Geschichte – aktuelle Entwicklungen – Perspektiven</i>. Klinkhardt. • Dusolt, H. (2018). <i>Elternarbeit als Erziehungspartnerschaft: ein Leitfaden für den Vor- und Grundschulbereich</i>. Beltz. • Heinzel, F. & Koch, K. (Hrsg.) (2017). <i>Individualisierung im Grundschulunterricht. Anspruch, Realisierung und Risiken</i>. VS. • Killus, D. & Paseka, A. (2020). <i>Kooperation zwischen Eltern und Schule: eine kritische Einführung in Theorie und Praxis</i>. Beltz. • Peschel, F. (2003). <i>Offener Unterricht. Idee, Realität, Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept in der Evaluation</i>. Schneider.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Portfolio, 10-12 Seiten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• S: Systematische und historische Aspekte der Grundschulpädagogik (2 SWS) • LW: Grundschulpädagogik erfahren und gestalten (2 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	4400041 Seminar Systematische und historische Aspekte der Grundschulpädagogik - 2 SWS 4400049 Prüfung Grundschulpädagogik II (14000) MAP 44000499 Prüfung Grundschulpädagogik II (14000) W-/MAP 4400042 Lernwerkstätten Grundschulpädagogik erfahren und gestalten - 2 SWS

Modul 14676 Muskuloskelettales System II

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14676	Wahlpflicht

Modultitel	Muskuloskelettales System II
	Muskuloskeletal System II
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Praktisches Handeln

Die Studierenden sind in der Lage:

- eine strukturierte, personenzentrierte physiotherapeutische Diagnostik der oberen Extremität unter Berücksichtigung anatomischer, funktioneller, biomechanischer und biopsychosozialer Aspekte zu planen und durchzuführen
- Funktionsprüfungen, Bewegungsanalysen, Krafttests, spezifische Tests, Palpationstechniken und manualtherapeutische Befundtechniken der oberen Extremität indikationsbezogen anzuwenden und die Ergebnisse ICF-orientiert zu dokumentieren
- Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der oberen Extremität, einschließlich Schulterinstabilitäten, Rotatorenmanschettenrupturen, Epicondylitis, Überlastungsbeschwerden und sportbezogener Verletzungen, fallbezogen zu analysieren und daraus physiotherapeutische Behandlungsansätze abzuleiten
- physiotherapeutische Maßnahmen zur Mobilisation, Stabilisation, Kräftigung, Medizinischen Trainingstherapie, funktionellen Aktivierung und Bewegungsmusterintegration der oberen Extremität zu planen, durchzuführen und anzupassen
- die Rolle der oberen Extremität in funktionellen Bewegungsmustern wie Greifen, Stützen, Heben, Tragen, Werfen und alltags- oder sportbezogenen Aktivitäten zu analysieren und patient*innenorientierte Behandlungsansätze zu entwickeln

- ausgewählte Verfahren der Manuellen Therapie, der Propriozeptiven Neuromuskulären Fazilitation, der Elektrotherapie und des funktionellen Trainings indikationsbezogen und sicher anzuwenden

Wissenschaft und Forschung

Die Studierenden sind in der Lage:

- anatomische, physiologische, biomechanische und pathophysiologische Grundlagen der oberen Extremität zu erklären und deren Bedeutung für physiotherapeutische Diagnostik, Therapieplanung und Clinical Reasoning abzuleiten
- evidenzbasierte Empfehlungen, Leitlinien und wissenschaftliche Grundlagen zur Versorgung muskuloskelettaler Beschwerden der oberen Extremität zu recherchieren, kritisch einzuordnen und fallbezogen auf physiotherapeutische Entscheidungen zu übertragen
- diagnostische Verfahren, spezifische Tests und funktionelle Assessments der oberen Extremität im Hinblick auf Aussagekraft, Gütekriterien, klinische Relevanz und patient*innenbezogene Zielsetzungen zu reflektieren

Professionalität

Die Studierenden sind in der Lage:

- physiotherapeutische Entscheidungen begründet, sicherheitsorientiert und unter Berücksichtigung von Indikationen, Kontraindikationen, Belastbarkeit, Risiken und professionellen Grenzen zu treffen
- Patient*innen ressourcenorientiert über Befundergebnisse, Belastungsaufbau, Heimübungen, Prophylaxen und aktive Mitwirkung im Therapieprozess zu informieren
- in Untersuchung, Behandlung und Anleitung eine respektvolle, personenzentrierte und autonomiefördernde therapeutische Haltung einzunehmen

Management & Leadership

Die Studierenden sind in der Lage:

- physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprozesse im Rahmen muskuloskelettaler Fallbeispiele zur oberen Extremität strukturiert, zielorientiert, sicher und ressourcenschonend zu organisieren
- Befund- und Therapieverläufe nachvollziehbar zu dokumentieren und für die Kommunikation mit Patient*innen, Lehrenden und weiteren beteiligten Akteur*innen aufzubereiten

Lernen & Entwicklung

Die Studierenden sind in der Lage:

- eigene Lernbedarfe in Bezug auf Untersuchung, Clinical Reasoning, manuelle Fertigkeiten, funktionelle Übungsanleitung, Bewegungsmusteranalyse und Belastungssteuerung zu identifizieren
- Feedback aus Übungs- und Prüfungssituationen zur Weiterentwicklung ihres physiotherapeutischen Handelns zu nutzen
- evidenzbasiertes Wissen zu muskuloskelettalen Beschwerden der oberen Extremität verständlich aufzubereiten und in patient*innenorientierte Übungs- und Edukationsprozesse zu übertragen

Inhalte

- Vertiefung grundlegender krankengymnastischer Behandlungstechniken sowie Funktionstraining im Bereich der oberen Extremität
- Manuelle Therapie und manualtherapeutisch orientierte Mobilisationstechniken, Funktionsanalyse der oberen Extremität und angrenzender Bewegungsabschnitte
- Medizinische Trainingstherapie mit Schwerpunkt Stabilisation, Kräftigung, Belastungsaufbau und funktionelle Bewegungsintegration sowie propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation (PNF) zur Anbahnung, Fazilitation und Koordination physiologischer Bewegungsmuster
- Sportmedizinische Fallbeispiele im Kontext der oberen Extremität, insbesondere bei akuten und chronischen Überlastungsbeschwerden, Verletzungen und Sportschäden von Schulter, Ellenbogen, Hand und angrenzenden Funktionsketten. Inhalte sind sportbezogene Funktionsanalyse, Belastbarkeitsprüfung, bewegungsspezifische Diagnostik, Kraftfähigkeiten und funktionelle Stabilisation, Medizinische Trainingstherapie, manuelle Therapie sowie die Planung und Anpassung rehabilitativer Maßnahmen entlang der Phasen Return to Activity, Return to Training, Return to Competition und Return to Sport.
- Grundlagen der Massagetherapie, Elektro-, Licht- und Strahlentherapie sowie Hydro-, Thermotherapie im Kontext der oberen Extremität. Inhalte sind klassische Massage, Bindegewebsmassage und ausgewählte Sonderformen bei schmerzhaften, funktionellen und überlastungsbezogenen Beschwerden der Schulter-, Ellenbogen-, Hand- und angrenzenden Funktionsregionen, einschließlich Indikationen und Kontraindikationen. Ergänzend werden Grundlagen der Elektrotherapie einschließlich nieder-, mittel- und hochfrequenter Stromformen, Ultraschallbehandlung sowie Grundlagen der Licht- und Strahlentherapie zur Schmerzlinderung, Muskelaktivierung, Gewebeheilung und Funktionsverbesserung behandelt. Hydro-, balneo- und thermotherapeutische Maßnahmen werden im Hinblick auf Schmerzregulation, Tonusregulation, Durchblutungsförderung und Vorbereitung aktiver Therapieformen eingeordnet.

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS

	Übung - 3 SWS Selbststudium - 75 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die für das Modul erforderliche Fachliteratur sowie Literaturempfehlungen werden in der ersten Veranstaltung des Semesters durch die*den Lehrende*n bekannt gegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Hausarbeit, 10 Seiten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• V: Grundlagen des muskuloskelettalen Systems II (2 SWS) • Ü: Physiotherapeutische Diagnostik und Therapie (3 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 14677 Kardiovaskuläres und kardiorespiratorisches System

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14677	Wahlpflicht

Modultitel	Kardiovaskuläres und kardiorespiratorisches System Cardiovasculare und Cardiorespiratory System
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	10
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage:

Praktisches Handeln

- eine strukturierte, personenzentrierte physiotherapeutische Diagnostik bei kardiovaskulären, kardiorespiratorischen, nephrologischen, metabolischen, angiologischen und lymphologischen Krankheitsbildern zu planen und durchzuführen
- internistische Assessments, Vitalparameterkontrolle, Belastungsdiagnostik, Monitoring und funktionelle Verlaufsbeurteilungen indikationsbezogen anzuwenden und ICF orientiert zu dokumentieren
- physiotherapeutische Befunde bei ausgewählten internistischen Erkrankungen fallbezogen zu analysieren und daraus geeignete Behandlungsansätze abzuleiten
- physiotherapeutische Interventionen wie Atemtherapie, Frühmobilisation, Training, Komplexe Physikalische Entstauungstherapie, Patientenedukation und Selbstmanagementförderung zu planen, durchzuführen, anzupassen und zu evaluieren
- Belastungssteuerung und Bewegungsförderung auf Grundlage von Exercise is Medicine sicher und unter Berücksichtigung von Warnzeichen, Kontraindikationen und Belastbarkeit einzusetzen

Wissenschaft und Forschung

- anatomische, physiologische und pathophysiologische Grundlagen der betroffenen Organsysteme zu erklären und für Diagnostik, Therapieplanung und Clinical Reasoning abzuleiten
- evidenzbasierte Empfehlungen, Leitlinien und wissenschaftliche Grundlagen zu recherchieren, kritisch einzuordnen und fallbezogen auf physiotherapeutische Entscheidungen zu übertragen
- diagnostische Verfahren und funktionelle Outcome-Parameter sowie bewegungsmedizinische Konzepte und Modelle der Verhaltensänderung in ihrer Bedeutung zu reflektieren und einzuordnen

Professionalität

- physiotherapeutische Entscheidungen begründet, sicherheitsorientiert und unter Berücksichtigung von Indikationen, Kontraindikationen, Warnzeichen und professionellen Grenzen zu treffen
- Patient*innen ressourcenorientiert zu informieren und dabei eine respektvolle, personenzentrierte und autonomiefördernde therapeutische Haltung einzunehmen
- interprofessionelle Zusammenarbeit rollenbewusst und auf Augenhöhe zu gestalten und die physiotherapeutische Perspektive fachlich begründet einzubringen

Management & Leadership

- physiotherapeutische Untersuchungs- und Behandlungsprozesse strukturiert, zielorientiert, sicher und ressourcenschonend zu organisieren
- einzel- und gruppentherapeutische Interventionen unter Berücksichtigung von Sicherheit, Monitoring, Belastungssteuerung und individuellen Anpassungsbedarfen zu planen und anzuleiten
- Befund- und Therapieverläufe nachvollziehbar zu dokumentieren und Versorgungsprozesse interprofessionell abgestimmt mitzugestalten

Lernen & Entwicklung

- eigene Lernbedarfe in Bezug auf internistische Krankheitsbilder, Vitalparameterkontrolle, Atemtherapie, Belastungssteuerung, Trainingsplanung, Patientenedukation und Clinical Reasoning zu identifizieren
- Feedback aus Übungs-, Fall- und Prüfungssituationen zur Weiterentwicklung ihres physiotherapeutischen Handelns in internistischen Versorgungskontexten zu nutzen
- evidenzbasiertes Wissen zu Bewegung, Training, Atemtherapie, Risikofaktoren, Lebensstil und Selbstmanagement verständlich aufzubereiten und in patient*innenorientierte Beratungs-, Übungs- und Edukationsprozesse zu übertragen

Inhalte

- Spezifische und versorgungsrelevante Pathologien

- Herz-Kreislauf-System: arterielle Hypertonie, koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, Herzrhythmusstörungen, periphere arterielle Verschlusskrankheit
- Respirationssystem: COPD, Asthma bronchiale, Pneumonie, obstruktive und restriktive Ventilationsstörungen
- Stoffwechsel: Metabolismus, Adipositas
- Renales System: chronische Nierenerkrankungen und Konsequenzen für Belastbarkeit, Training und Risikomanagement
- Angiologie/Lymphologie: venöse Insuffizienz, Thrombose/Thromboserisiko, Lymphödem, Prophylaxen

Grundlagen der Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie

- Herz-Kreislauf-System
- Respirationssystem
- renales System
- Stoffwechselsystem
- Immunologische und entzündliche Prozesse

Versorgungsstrategien und physiotherapeutische Maßnahmen

- Diagnostik und Monitoring
- Akutversorgung und Risikomanagement
- Prävention- und Rehabilitationsstrategien im Kontext internistischer Erkrankungen
- Internistische Assessments
- Prävention und Rehabilitation
- Belastungssteuerung und Trainingslehre
- Patientenedukation und Selbstmanagement
- Hydrotherapie, Kompressions- und Entstauungstherapie und weitere physikalische Maßnahmen
- Einzel- und gruppentherapeutische Interventionen
- Interprofessionelle Zusammenarbeit
- Trainingslehre mit Fokus auf Ausdauer und Kraftausdauertraining
- Sportmedizinische und bewegungsmedizinische Aspekte körperlicher Aktivität im Kontext kardiovaskulärer, kardiorespiratorischer und metabolischer Gesundheit. Inhalte sind die positiven Effekte von Bewegung und Training auf körperliches Wohlbefinden, Ausdauerfähigkeit, Herz-Kreislauf-Funktion, respiratorische Leistungsfähigkeit und Stoffwechselparameter. Auf Grundlage des Ansatzes „Exercise is Medicine“ werden bewegungsbezogene Beratung, Belastungssteuerung, Trainingsplanung, Monitoring relevanter Vitalparameter sowie Möglichkeiten der Verhaltensänderung, behandelt.
- Pulmonale Rehabilitation inklusive Atemtherapie, Belastungssteuerung und Selbstmanagement, Monitoring relevanter Vitalparameter sowie indikations- und kontextbezogener Anpassung atemtherapeutischer Maßnahmen in Akutversorgung, Prävention und Rehabilitation
- Hydro-, Thermo- und Inhalationstherapie sowie Komplexe Physikalische Entstauungstherapie im Kontext lymphologischer und internistischer Krankheitsbilder

- Indikationsbezogene massagetherapeutische Basisverfahren, insbesondere detonisierende Streichungen im Bereich der Atemhilfs-, Thorax- und Interkostalmuskulatur, sowie Einordnung klassischer Massage, Bindegewebsmassage und ausgewählter Sonderformen unter Berücksichtigung von Indikationen und Kontraindikationen
- Grundlagen der Elektrotherapie, Licht- und Strahlentherapie einschließlich Sicherheitsaspekten bei internistischen Erkrankungen
- Einordnung hydro-, balneo-, thermo- und inhalationstherapeutischer Maßnahmen in Bezug auf Atemtherapie, Sekretmanagement, Tonus- und Schmerzregulation, Durchblutungsförderung, Ödemmanagement, Komplexe Physikalische Entstauungstherapie, Belastungssteuerung und Vorbereitung aktiver physiotherapeutischer Interventionen

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 6 SWS Übung - 4 SWS Selbststudium - 150 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Die für das Modul erforderliche Fachliteratur sowie Literaturempfehlungen werden in der ersten Veranstaltung des Semesters durch die*den Lehrende*n bekannt gegeben.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Schriftliche Ausarbeitung, 5 Seiten / Planung und Erstellung eines diagnostisch-therapeutischen Prozesses für das in der mündlichen Prüfung abzufragende Fallbeispiel im akuten, subakuten und/oder chronischen Setting (25 %) • Performanz (Anleiten einer Patientengruppe), 30 Minuten (75 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	V: Pathophysiologische Grundlagen internistischer Erkrankungen (Spezielle Krankheitslehre) (3 SWS) V: Physiotherapeutische Versorgung bei internistischen Erkrankungen (Methodische Anwendungen) (3 SWS) Ü: Komplexe Versorgungssituationen und interprofessionelle Zusammenarbeit (2 SWS) Ü: Prävention und Rehabilitation im Kontext internistischer Erkrankungen (2 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 14698 Pflegerisches Handeln und erweiterte heilkundliche Verantwortung im Kontext von diabetischer Stoffwechsellage

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14698	Wahlpflicht

Modultitel	Pflegerisches Handeln und erweiterte heilkundliche Verantwortung im Kontext von diabetischer Stoffwechsellage Advanced Nursing Care in the Context of Diabetic Metabolism
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden: - erschließen sich die anatomischen und physiologischen Grundlagen von Stoffwechsel und Ernährung zum tieferen Verständnis normaler und beeinträchtigter Ernährung und Stoffwechsellage (5A I 1); - übernehmen Verantwortung für die Planung, Organisation, Gestaltung, Durchführung, Steuerung und Evaluation von Pflege- und Therapieprozessen bei Menschen aller Altersstufen mit einer diabetischen Stoffwechsellage unter Berücksichtigung von entwicklungs- und altersspezifischen besonderen Verlaufsdynamiken (5A I 2, 5; 5B II a) - schätzen mithilfe von alters- und entwicklungsspezifischen Assessments diabetesassoziierte Werte und klinische Befunde, erkennen Risiken (individuell und situationsspezifische) und Komplikationen, bewerten die Ergebnisse und leiten Schlussfolgerungen hinsichtlich therapeutischer Interventionen sowie des Hilfe- und Unterstützungsbedarfs der Betroffenen, der Eltern und/oder Bezugspersonen ab, (5A I 1, 5; 5B II b) - analysieren, reflektieren und evaluieren kritisch Kommunikations- und Interaktionsprozesse auf der Grundlage pflege- und bezugswissenschaftlicher Methoden sowie unter ethischen Gesichtspunkten zur Reflexion der Krankheitsvorstellungen und Bewältigungsarbeit der Betroffenen im Lebensalltag, (5A II 1, 2; 5B II c)

	• analysieren wissenschaftlich begründet die derzeitigen Versorgungsstrukturen, die Steuerung von Versorgungsprozessen und Formen der intra- und interprofessionellen Zusammenarbeit bei Menschen aller Altersstufen in diabetischer Stoffwechsellage und reflektieren diese kritisch (5A III 3; 5B II e) • analysieren wissenschaftlich begründet rechtliche, ökonomische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Versorgung von Menschen aller Altersstufen in diabetischer Stoffwechsellage und bewerten diese kritisch, (5A III 3; IV 2; 5B II e, g) • erschließen und bewerten Forschungsergebnisse und neue Technologien im Bereich der Versorgung von Menschen aller Altersstufen in diabetischer Stoffwechsellage und identifizieren Informationsbedarfe der am Prozess Beteiligten, (5A V 1, 2; 5B II h)
Inhalte	• Zusammensetzung der Nahrung, Nährstoffe, Nährstoffberechnung, Bestandteile einer gesunden, ausgewogenen Ernährung, Nährstoffbedarf • Anatomie und Physiologie des Verdauungssystems und der Stoffwechselvorgänge, Anatomie und Physiologie des Schluckvorgangs • Fehl-, Unter- und Überernährung, Schluckstörungen • Bedeutung und Anforderungen der Ernährung in den verschiedenen Lebensphasen, kulturelle, religiöse, altersspezifische und soziale Bedürfnisse von Menschen • Ernährung im Kontext von Gesundheitsförderung und Prävention • allgemeine und spezifische Assessmentinstrumente und Pflegediagnostik zur Beurteilung der diabetischen Stoffwechsellage, s.c. Blutentnahmen • Präventionsprogramme und spezifische Gesundheitschecks • Pharmakologie: Insuline und Therapieformen inkl. s.c. Injektion, orale Antidiabetika etc. Grundlagen Medikamentenmanagement • Mitglieder des multiprofessionellen Teams • Folgeerkrankungen: Dialyse und Transplantation • Versorgungsleitlinien, Disease-Management-Programme (bei DMT1 und DMT2) • Fachgesellschaften, Fachkommissionen, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 75 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• DNQP (2017): Expertenstandard - Ernährungsmanagement zur Sicherung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege. Hochschule Osnabrück • Menche, N. (Hrsg.) (2023). Biologie, Anatomie, Physiologie, 11.Aufl. Elsevier • Thieme (Hrsg.) (2025). I Care Pflege (3. Aufl.). Thieme

- Schmidt, C., Schmid, B. & Bannert, C. (Hrsg.) (2024). Arzneimittellehre für Pflegeberufe. 12. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Menche, M., Keller, C. & Teigeler, B. (Hrsg.) (2023). Pflege Heute (8. Aufl.). Elsevier
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2023) Nationale VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes. Version 3.0, AWMF-Online
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) (2023) S3-Leitlinie „Therapie des Typ-1-Diabetes“, AWMF-Online
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) (2023) S3-Leitlinie „Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter

Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• OSCE, 60 Minuten (vier Stationen)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Modul zum Erwerb von Kompetenzen laut PflAPrV Anlage 5 B
Veranstaltungen zum Modul	V: Grundlagen von Ernährung und Stoffwechsel (2 SWS) S: Pflegerisches Handeln im Kontext von Stoffwechselprozessen (2 SWS) Ü: Erweiterte heilkundliche Aufgaben – Diabetes (3 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 14699 Pflegerisches Handeln im Kontext vitaler Prozesse I

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14699	Wahlpflicht

Modultitel	Pflegerisches Handeln im Kontext vitaler Prozesse I Nursing Care within the Context of Vitality I
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. medic. Kopkow, Christian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	10
Lernziele	Die Studierenden: • identifizieren ernährungsbezogene Phänomene und Einflussfaktoren auf das Ernährungsverhalten von zu pflegenden Menschen (5A I 1) • identifizieren und erläutern (auch genderspezifische) Einflussfaktoren auf die Ausscheidung und das Ausscheidungsverhalten von zu pflegenden Menschen (5A I 1) • sind für die Bedeutung eines veränderten Ausscheidungsverhaltens und für korrespondierende Phänomene sensibilisiert (5A I 1, 5) • beschreiben die komplexen Auswirkungen von Einschränkungen der vitalen Funktionen auf die auf die Lebensführung und Lebensqualität von zu pflegenden Menschen (5A I 1, 5) • erklären anatomische und physiologische Grundlagen des Herz-Kreislauf-Systems, des Blutes und Ausscheidungsfunktionen sowie von Kardio-vaskulären Erkrankungen und Erkrankungen der Genitalorgane (5A I 1; III 2) • schätzen den Pflege- und Unterstützungsbedarf sowie potentielle Gefährdungen im Bereich der der vitalen Funktionen mit Hilfe spezifischer Assessmentverfahren ein und leiten daraus individualisierte Pflegeziele ab; (5A I 1) • erörtern evidenzbasierte, pflegerische Interventionen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit drohenden oder bestehenden Beeinträchtigungen der vitalen Funktionen auf der Basis individualisierter Pflegeziele; (5A I 2, 3) • führen Pflegeinterventionen in Bezug auf vitale Funktionen fachgerecht und unter Wahrung der physischen, psychischen,

sozialen, spirituellen und kulturellen Integrität der zu pflegenden Menschen durch; (5A I 2, 3, 5, 6)

- erläutern Ansätze zur Förderung der Kontinenz und der Kontinenzberatung und leiten Pflegebedürftige und Bezugspersonen bei der Selbstpflege an; (5A I 2; II 3)
- beschreiben Grundlagen der Stomaversorgung und wenden diese unter Anleitung an; (5A I 2; V 2)
- begleiten und unterstützen Menschen aller Altersstufen in Phasen schwerer chronischer Krankheitsverläufe wie z.B. bei Herzinsuffizienz oder KHK (5A I 2, 3)
- wenden Grundregeln der Infektionsprävention im Zusammenhang mit vitalen Funktionen und Medikamentenverabreichung an; (5A V 2)
- treffen in Situationen kritischer Kardio-vaskulärer Ereignisse erforderliche Entscheidungen und führen die entsprechenden Interventionen bis zum Eintreffen der Ärztin oder des Arztes durch (5A I 4; III 2)
- nehmen eigene Gefühle und Grenzen im Umgang mit zu pflegenden Menschen mit Einschränkungen der vitalen Funktionen wahr; (5A V 4,5)

Inhalte

- Bedeutung und Anforderungen der Ernährung in den verschiedenen Lebensphasen, kulturelle, religiöse, altersspezifische und soziale Bedürfnisse von Menschen im Rahmen der Ernährung, Ernährung im Kontext von Gesundheitsförderung und Prävention
- Allgemeine und spezifischer Assessmentinstrumente und Pflegediagnostik zur Beurteilung der vitalen Funktionen
- Expertenstandards vitale Funktionen
- Unterstützung bei der Nahrungsaufnahme (Nahrungsverabreichung, enterale und parenterale Ernährung, Magensonden, PEG/ PEJ)
- Anatomie und Physiologie des Urogenitalsystems, Herz-Kreislaufsystem, Regulation Blutdruck, Blut
- Flüssigkeitshaushalt und Bilanzierung
- Darmreinigung
- ausgewählte urologische, nephrologische, kardiovaskuläre und hämatologische Erkrankungen
- Interventionen der Kontinenzförderung (z.B. Blasen-, Toilettentraining)
- Maßnahmen zur Kompensation von Inkontinenz (z.B. aufsaugende, ableitende Hilfsmittel)
- Unterstützung bei der Ausscheidung (z.B. ableitende Hilfsmittel wie Blasenkatheter und suprapubischer Fistelkatheter)
- Stoma: Arten und Versorgung
- Erkennen, Einschätzen und Prävention von Risiken (Thrombose- und Embolieprophylaxe)
- Notfälle und lebensrettende Maßnahmen (Schock, Schockformen)
- Grundlagen Labordiagnostik, pflegerische Verantwortung im Medikamentenmanagement: Herz- Kreislauf-Medikamente und Medikation zur Beeinflussung der Gerinnung
- Innovative Methoden des Monitorings
- interprofessionelle Zusammenarbeit: Physiotherapie (z.B. Übungen bei Erkrankungen im Bereich des Herz- Kreislaufsystems)

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 5 SWS Seminar - 4 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Menche, N. (Hrsg.) (2023). Biologie, Anatomie, Physiologie, 11.Aufl. Elsevier • Thieme (Hrsg.) (2025). I Care Pflege (3. Aufl.). Thieme • Menche, M., Keller, C. & Teigeler, B. (Hrsg.) (2023). Pflege Heute (8. Aufl.). Elsevier • DNQP (2024) Expertenstandard Kontinenzförderung in der Pflege.2. Aktualisierung. Hochschule Osnabück • Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2024) Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK. AWMF online • Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2023) Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz. AWMF online
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 45 Minuten (25 %) • Referat, 15 Minuten (25 %) • Performanz Prüfung, 30 min (25 %) • Mündliche Prüfung, 15 min (25 %)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Keine
Veranstaltungen zum Modul	V: Physiologische Grundlagen vitaler Prozesse (3 SWS) V: Pathophysiologische Grundlagen vitaler Prozesse (2 SWS) S: Phänomene Ernährung, Ausscheidung und Kreislauf (4 SWS) Ü: Pflegerische Unterstützung vitaler Prozesse (3 SWS)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 14920 Vertiefung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	14920	Wahlpflicht

Modultitel	Vertiefung in das Lehren und Lernen im Anfangsunterricht Advanced Teaching and Learning in Early Primary Education
Einrichtung	Fakultät 4 - Humanwissenschaften
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Piotraschke, Maximilian
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden können zentrale didaktische Gestaltungsfelder des Anfangsunterrichts vertieft analysieren und erste eigene Unterrichtsideen entwickeln. Sie sind in der Lage, Querschnittsthemen des Anfangsunterrichts unter Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen zu planen und zu reflektieren.
Inhalte	• Schriftspracherwerb und Alphabetisierung (Grundlagen) • Aufbau grundlegender mathematischer Fähigkeiten • Bewegtes Lernen und bewegte Schule • Musisch-ästhetische Bildung im Anfangsunterricht • Demokratiebildung, soziales Lernen und Klassenführung • Sexualpädagogische Grundlagen im Anfangsunterricht • Zusammenarbeit mit Eltern und Sorgeberechtigten (Einführung) • Planung differenzierter Lernangebote in Lernwerkstatt- und materialgestützten Settings • Sprecherziehung • Didaktik des pädagogischen Gesprächs und Perspektivenübernahme im Anfangsunterricht
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Werden in der ersten Veranstaltungswoche bekannt gegeben.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<div ><span="" ><li="" >klausur,="" 90="" class="western" data-coolorigin="https%3A%2F%2Fwww.b-tu.de%2Fowncloud%2Fapps%2Frichdocumentscode%2Fproxy.php%3Freq%3D%2Fcool%2Fclipboard%3FWOPIsrc%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.b-tu.de%252Fowncloud%252Findex.php%252Fapps%252Frichdocuments%252Fwopi%252Ffiles%252F110289298_5183a33e375d9%26ServerId%3D36FA08CE%26ViewId%3D4%26Tag%3D968D08D4AED63E00" div><="" id="meta-origin" li><="" minuten<="" span><="" style="font-size: small;" td="" ul><=""></div>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	• Vorlesung: Querschnittsthemen im Anfangsunterricht - 2 SWS • Seminar: Differenzieren im Anfangsunterricht - 2 SWS • Übung: Lernprozesse beobachten - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 43102 Landwirtschaftlicher Wasserbau

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	43102	Wahlpflicht

Modultitel	Landwirtschaftlicher Wasserbau Agricultural Hydraulic Engineering
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Associate Prof. (Univ. Damaskus) Dr. agr. Ibrahim, Bachar
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage wassertechnische Maßnahmen zur Erhaltung und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit zu gestalten und durchzuführen, sowie Anlagen und Bauwerke des landwirtschaftlichen Wasserbaus zu bemessen.
Inhalte	Grundlagen: • Kennwerte zur Durchführung von Meliorationsmaßnahmen • Charakterisierung von Böden und Bodeneigenschaften • Bodenwasserhaushalt Grundlagen der Strömungsmechanik: • Rohrhydraulik, Gerinnehydraulik, Grundwasserhydraulik Bodenwasserregulierung: • Vorflutbeschaffung, Polder, Deiche, Schöpfwerke • Grabensysteme, Dränanlagen Bewässerung: • Verfahren der Überflur- und Unterflurbewässerung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	• Achtnich, W.: Bewässerungslandbau, Agrotechnische Grundlagen der Bewässerungswirtschaft; Eugen Ulmer Stuttgart, 1980 • Bollrich u. a.: Technische Hydromechanik Bd. 1, Verlag für Bauwesen GmbH Berlin, 2000 • Vischer, Huber: Wasserbau; Springer, 2002 • Withers, B., Vipond, S., Lecher, K.: Bewässerung; Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1978 • Wiegand, K., Verkehrs- und Tiefbau, Band 4 Wassertechnik, 1. Auflage, Verlag für Bauwesen GmbH Berlin, 1991
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Im Sommersemester: • 230714 Vorlesung Landwirtschaftlicher Wasserbau • 230716 Übung Landwirtschaftlicher Wasserbau • 230717 Prüfung Landwirtschaftlicher Wasserbau • 230727 Prüfung Landwirtschaftlicher Wasserbau Im Wintersemester: • 230762 Prüfung Landwirtschaftlicher Wasserbau
Veranstaltungen im aktuellen Semester	230762 Prüfung Landwirtschaftlicher Wasserbau (Wiederholungsprüfung)

Modul 43204 Kreislaufwirtschaft und Entsorgung

zugeordnet zu: Fachmodule 2. Semester

Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
keine Abschlussprüfung möglich	43204	Wahlpflicht

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	• 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	• 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: • 238170 Vorlesung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung • 238151 Prüfung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung • 238172 Seminar Kreislaufwirtschaft und Entsorgung Im Wintersemester: • 238159: Prüfung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	238159 Prüfung Kreislaufwirtschaft und Entsorgung

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 18. September 2026 automatisch für den Studiengang Orientierungsstudium (2 Semester) (universitäres Profil), PO-Version 2026, aus dem Prüfungsverwaltungssystem auf Basis der Prüfungsordnung generiert. Es enthält alle zugeordneten Module einschließlich der ausführlichen Modulbeschreibungen mit Stand vom 18. September 2026. 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 18 September 2026, for the study programme Orientation Studies Programme (2 Semester) (research-oriented profile). The examination version is the 2026, Catalogue contains all allocated modules including the detailed module descriptions from 18 September 2026. 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.