

Schwerpunkte im Bachelor Informatik

Anhang zum Modulhandbuch der Bachelorstudiengänge

Informatik (incl. Nebenfach),
Bioinformatik,
Medieninformatik,
und Medizininformatik



Fassung vom 10.05.2023

Fachbereich Informatik

herausgegeben durch die Studienkommission, verantw. Studiendekan*in

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



MATHEMATISCH-
NATURWISSENSCHAFTLICHE
FAKULTÄT

Vorbemerkung und allgemeine Hinweise

Dieses Dokument beinhaltet ergänzend zum gemeinsamen Modulhandbuch der Bachelorstudiengänge Informatik (inkl. Nebenfach), Bioinformatik, Medieninformatik und Medizininformatik eine Darstellung der verschiedenen Schwerpunktbereiche, die im Schwerpunkt des Bachelorstudiengangs Informatik (INFM1710) belegt werden können.

Den bisherigen Anhang zum Modulhandbuch mit dem kompletten Veranstaltungsverzeichnis sowie Informationen zur Zuordnung (Zuordnungstabellen) finden Sie ab sofort als interaktives Veranstaltungsverzeichnis unter <https://courses.cs.uni-tuebingen.de>.

Hinweis für Bachelorstudierende nach PO 2015

Bitte beachten Sie ergänzend zu diesem Dokument die Angaben in der Modulbeschreibung zum Schwerpunkt, die Sie im Modulhandbuch finden.

Hinweis für Bachelorstudierende nach PO 2021

In Ihrer Prüfungsordnung kann das Modul INFM1710 „Schwerpunkt (übK)“ wahlweise als Alternative zum Modul INFM6110 „übK (Studium Professionale, überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen, übK)“ gewählt werden (siehe auch Modulhandbuch). Bitte beachten Sie dabei, dass das Modul INFM1710 benotet ist und die Modulnote in die Berechnung der Abschlussnote einfließt, wohingegen das Modul INFM6110 nicht in die Berechnung der Abschlussnote einfließt.

Inhaltsverzeichnis

Schwerpunktbereiche	3
Biologie	3
INF1730 Biologie - Vorlesungen, Praktikum	3
Biomoleküle und Zelle - Vorlesung, Praktikum	4
Molekulare Biologie I - Vorlesung	5
Molekulare Biologie II - Vorlesung	6
BWL	7
INF1850 Betriebswirtschaftslehre - Vorlesungen	7
Chemie	8
INF1740 Chemie - Vorlesungen, Praktika	8
INF1740a Chemie I - Vorlesung, Praktikum	9
INF1740b Chemie II - Vorlesungen, Praktikum	11
Computerlinguistik	12
INF1750 Computerlinguistik - Vorlesungen, Seminare	12
Geowissenschaften	13
INF1760 Geowissenschaften -	13
Geographie	14
INF1770 Geographie -	14
Kognitionswissenschaft	15
INF1880 Kognitionswissenschaft - Vorlesungen	15
Mathematik	16
INF1780 Mathematik - Vorlesung, Übungen	16
Medizin	18
INF1800 Medizin - Plenarveranstaltungen, Kurse, Praktikum	18
Philosophie	19
INF1810 Philosophie - Proseminar, Seminar	19
Physik	20
INF1820 Physik - Vorlesungen, Übungen, Praktika	20
Psychologie	21
INF1830 Psychologie - Vorlesungen	21
VWL	22
INF1855 Volkswirtschaftslehre - Vorlesungen	22

Schwerpunktbereiche

Biologie

Kennziffer: INF1730	Titel der Veranstaltung: Biologie		Lehrform: Vorlesungen, Praktikum
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	540 h	120 h / 12 SWS	420 h
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	im Wintersemester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Klausuren. Gesamtnote des Schwerpunkts errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelprüfungen, gewichtet mit den entsprechenden Leistungspunkten.		
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Biomoleküle und Zelle (BMZ) (6 ECTS, V+P, Wintersemester) • Mol. Biol. I (6 ECTS, V, Wintersemester) • Mol. Biol. II (6 ECTS, V, Wintersemester oder eine andere Wahlpflichtveranstaltung der Biologie im Umfang von 6 ECTS) 		
Qualifikationsziele	Dieses Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse aus den Bereichen Zellbiologie, Molekularbiologie, Genetik, und ggf. Mikrobiologie, Physiologie, Immunologie, Neurobiologie. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, biologische Fragestellungen aus diesen Bereichen zu formulieren, zu verstehen und zu bearbeiten. Zu den Zielen der einzelnen Veranstaltungen siehe die Beschreibung dieser.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Nieselt (Ansprechpartnerin im FB Informatik)		
Literatur	Vorlesungsskript		

Kennziffer:	Titel der Veranstaltung:		Lehrform:
	Biomoleküle und Zelle		Vorlesung, Praktikum
ECTS-Punkte	6		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	180 h	60 h / 4 SWS	120 h
Veranstaltungsdauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Klausur, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, benotet		
Inhalt	<p>Vorlesung: Die Vorlesung gibt einen kurzen Abriss der biochemischen Grundlage des Lebens, führt in die grundlegenden Strukturen eukaryotischer und prokaryotischer Zellen ein und beschreibt die Prinzipien von Zellwachstum und -vermehrung. Sie erläutert die molekulare Basis der Erbinformation, den Fluss der genetischen Information von DNA zu Protein und die Konsequenz von Mutation und Rekombination. Neben einem Einblick in die Grundlagen der Bakterien und Viren-Genetik wird eine Einführung in die Gentechnik gegeben. Praktikum: Mikroskopie, Grundlagen der Zellbiologie - Aufbau von eukaryotischen Zellen, Grundlagen der Mikrobiologie und des mikrobiologischen Arbeitens, Einführung in die Genetik</p>		
Qualifikationsziele	<p>Beherrschen grundlegender Arbeitstechniken des Fachgebiets; Detailliertes Beobachten und Wiedergeben von biologischen Phänomenen; Identifizieren und Beschreiben von Organismen; Erstellen wissenschaftlicher Aufzeichnungen; Analysieren und Interpretieren von Mess- und Untersuchungsergebnissen; Auswählen adäquater fachspezifischer Arbeitstechniken; Dokumentieren und Kommunizieren von Mess- und Untersuchungsergebnissen; Verstehen biologischer Fragestellungen in einem überfachlichen Kontext; Kritisches Arbeiten und Herausbilden eines fundierten fachlichen Urteilsvermögens; Fähigkeit zur Teamarbeit</p>		
Verwendbarkeit (Module)	INF1730		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Nieselt (Ansprechpartnerin im FB Informatik)		
Literatur	Campbell/Reece: Biologie		

Kennziffer:	Titel der Veranstaltung: Molekulare Biologie I		Lehrform: Vorlesung
ECTS-Punkte	6		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	180 h	60 h / 4 SWS	120 h
Veranstaltungsdauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Klausur, benotet		
Inhalt	Molekulare Mechanismen von Zellproliferation, Zelltod und Zellmotilität; Leistungen der Zellen für Metabolismus, Differenzierung, Signalübertragung und Entwicklung. Organisation von Genen im Genom, ausgewählte Mechanismen der Genregulation, Grundzüge der Entwicklungsgenetik, Methoden der molekularen Zellbiologie und der molekularen Genetik.		
Qualifikationsziele	Beherrschen grundlegender Arbeitstechniken des Fachgebiets; Detailliertes Beobachten und Wiedergeben von biologischen Phänomenen; Identifizieren und Beschreiben von Organismen; Erstellen wissenschaftlicher Aufzeichnungen; Analysieren und Interpretieren von Mess- und Untersuchungsergebnissen; Auswählen adäquater fachspezifischer Arbeitstechniken; Dokumentieren und Kommunizieren von Mess- und Untersuchungsergebnissen; Verstehen biologischer Fragestellungen in einem überfachlichen Kontext; Kritisches Arbeiten und Herausbilden eines fundierten fachlichen Urteilsvermögens; Fähigkeit zur Teamarbeit		
Verwendbarkeit (Module)	INF1730		
Teilnahmevoraussetzungen	Biomoleküle und Zelle		
Dozent	Nieselt (Ansprechpartnerin im FB Informatik)		
Literatur	Campbell/Reece: Biologie; Alberts et al.: Molecular Biology of the Cell; Janing/Knust: Genetik; Seyffert: Lehrbuch der Genetik		

Kennziffer:	Titel der Veranstaltung:		Lehrform:
	Molekulare Biologie II		Vorlesung
ECTS-Punkte	6		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	180 h	60 h / 4 SWS	120 h
Veranstaltungsdauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Klausur, benotet		
Inhalt	<p>Mikrobiologie Vorlesung: Einführung in die allgemeine Mikrobiologie, prokaryontische Mikrobiologie, Bau und Struktur der Bakterienzelle, Genetik und Regulation, Stoffwechsel, taxonomisch-systematischer Überblick, wichtige Bakteriengruppen und deren ökologische, wirtschaftliche oder medizinische Bedeutung</p> <p>Pflanzenphysiologie Vorlesung: molekulare Pflanzenphysiologie, Aspekte der Transportphysiologie und Nährstoffaufnahme, Physiologie der Nährstoffassimilation und Hormonwirkung, Photosynthese und Molekularbiologie der photomorphogenetischen Wirkung von Licht Biochemie der sekundären Pflanzenstoffe und deren Funktion, Stressphysiologie.</p>		
Qualifikationsziele	<p>Beherrschen grundlegender Arbeitstechniken des Fachgebiets; Detailliertes Beobachten und Wiedergeben von biologischen Phänomenen; Identifizieren und Beschreiben von Organismen; Erstellen wissenschaftlicher Aufzeichnungen; Analysieren und Interpretieren von Mess- und Untersuchungsergebnissen; Auswählen adäquater fachspezifischer Arbeitstechniken; Dokumentieren und Kommunizieren von Mess- und Untersuchungsergebnissen; Verstehen biologischer Fragestellungen in einem überfachlichen Kontext; Kritisches Arbeiten und Herausbilden eines fundierten fachlichen Urteilsvermögens; Fähigkeit zur Teamarbeit</p>		
Verwendbarkeit (Module)	INF1730		
Teilnahmevoraussetzungen	Biomoleküle und Zelle		
Dozent	Nieselt (Ansprechpartnerin im FB Informatik)		
Literatur	Campbell/Reece: Biologie; Alberts et al.: Molecular Biology of the Cell; Janning/Knust: Genetik; Seyffert: Lehrbuch der Genetik		

BWL

Kennziffer: INF1850	Titel der Veranstaltung: Betriebswirtschaftslehre Business Administration		Lehrform: Vorlesungen
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	90 h / 6 SWS	450 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	3 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jährlich		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Klausuren		
Inhalt	<p>Der Schwerpunkt BWL ist zulassungsbeschränkt und muss im Prüfungssekretariat B.Sc. Informatik vor der ersten Prüfung angemeldet werden. Das Studium erfolgt prinzipiell nach dem Rahmenplan der WiSo Fakultät für das "Wirtschaftswissenschaftliche Nachbarfach in den Bachelor- und Masterstudiengängen Informatik etc." Die Veranstaltungen sind aufgrund der Kennziffern in 3 Unterbereiche gegliedert: B- (Business), S- (Statistik) oder E- (Economics). Es sind insgesamt 18 LP aus den Bereichen B- und/oder S- zu erbringen. B110 Einführung in die Wirtschaftswissenschaft (6LP) ist Pflicht. (Multinational Business oder Global Strategic Management werden nicht anerkannt.) Die B-Vorlesungen sind eigenständig. Im S-Bereich gibt es wegen der Mathematik Abhängigkeiten. Für S111 Wahrscheinlichkeit und Risiko wird S110 Explorative Datenanalyse empfohlen. Für S220 Quantitative Methoden werden dringend sowohl S110 als auch S111 empfohlen. Für detaillierte Inhalte und Qualifikationsziele wird auf das Modulhandbuch für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft verwiesen.</p>		
Qualifikationsziele	Studierende besitzen grundlegende Kenntnisse im Fach Betriebswirtschaftslehre.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen			
Dozent	Schilling (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur			

Chemie

Kennziffer: INF1740	Titel der Veranstaltung: Chemie		Lehrform: Vorlesungen, Praktika
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	140 h / 9 SWS	400 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	1-2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Teilprüfungen studienbegleitend in den Pflichtveranstaltungen. Gesamtnote des Moduls errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelprüfungen, gewichtet mit der entsprechenden Semesterwochenstundenzahl.		
Inhalt	Der Schwerpunkt Chemie des Bachelorstudienganges Informatik besteht aus den Modulen Chemie I und Chemie II. Alle in den Modulen aufgeführten Veranstaltungen sind Pflichtveranstaltungen.		
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen erste grundlegende Methoden und Erkenntnisse aus der Chemie anzuwenden, und die Fähigkeit aus allgemeinen, synthetischen Konzepten konkrete Fragestellungen abzuleiten und theoretisch wie praktisch zu analysieren und zu testen. Zusätzlich sollen sie Fähigkeiten wie korrektes wissenschaftliches Arbeiten, Teamarbeit, Effizienz und Präsentationstechniken in Wort und Schrift erwerben.		
Verwendbarkeit (Module)	-		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Kohlbacher (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur	Skripte, Lehrbücher sowie veranstaltungsspezifische Literatur		

Kennziffer: INF1740a	Titel der Veranstaltung: Chemie I		Lehrform: Vorlesung, Praktikum
ECTS-Punkte	12		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	360 h	150 h / 6 SWS	210 h
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jährlich		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Praktikum (Bestehen notwendig), mündliche Prüfung		
Inhalt	<p>Vorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie: Atomtheorie, Stöchiometrie, chemische Formeln, chemische Reaktionsgleichungen, Energieumsatz bei chemischen Reaktionen, Elektronenstruktur der Atome, Eigenschaften der Atome, chemische Bindung, Ionenbindung, kovalente Bindung, Molekülstruktur, Molekülorbitale, Eigenschaften von Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen, Lösungen, chemisches Gleichgewicht, Säuren und Basen, Löslichkeitsprodukt, Redoxreaktionen.</p> <p>Vorlesung Organische Chemie: Grundlagen der Organischen Chemie: Hybridisierung, Atom- und Molekülorbitale, chemische Gleichgewichte, Kinetik, Stoffklassen, funktionelle Gruppen, Nomenklatur, Stoffeigenschaften, Vorkommen, Synthese und Reaktionen, Alkane, Alkene, Alkine, Isomerie, Mesomerie, Tautomerie, Konformation, Stereochemie, Halogenalkane, Alkohole, Ether, Carbonylverbindungen, Aldehyde, Ketone, Acetale, Carbonsäuren, Anhydride, Ester, Amide, Nitrile, Heterocyclen, Aromaten, Radikal-, Additions-, Eliminierungs-, Substitutionsreaktionen, Oxidation, Reduktion. Die in den Vorlesungen erworbenen theoretischen Kenntnisse werden anschließend in einem Kompaktpraktikum vertieft und zur Anwendung gebracht.</p> <p>Vorlesung Allgemeine Biochemie: Grundkenntnisse über den Aufbau von biologisch relevanten Makromolekülen sowie über mechanistische und regulatorische Grundprinzipien des Stoffwechsels (Biosynthesen von Zuckern, komplexen Kohlehydraten, Aminosäuren, Proteinen, Fettsäuren, Lipiden sowie die entsprechenden Abbauwege) von Eukaryoten. Außerdem werden Grundlagen der Enzymologie und moderner biochemischer Arbeitstechniken vermittelt.</p>		
Qualifikationsziele	Vermittlung grundlegender Prinzipien und Arbeitstechniken der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie sowie der Biochemie. Praktische Anwendung dieser Konzepte. Chemisches Arbeiten im Labor incl. Laborsicherheit		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		

Dozent	Kohlbacher (Ansprechpartner im FB Informatik)
Literatur	Skripte zu den Vorlesungen, Praktikumsunterlagen, J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer. Biochemie 5. Aufl. 2003, Spektrum Akad. Verlag Berlin D. Nelson, M. Cox. Lehninger Biochemie 3. Auflage 2001, Springer- Verlag Berlin-Heidelberg

Kennziffer: INF1740b	Titel der Veranstaltung: Chemie II		Lehrform: Vorlesungen, Praktikum
ECTS-Punkte	6		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	180 h	60 h / 4 SWS	120 h
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jährlich		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform			
Inhalt	Vorlesung Physikalische Chemie: Hier werden die Grundlagen der Thermodynamik (Zustandsfunktionen, Hauptsätze, Gasgesetze, Gleichgewichte, Phasenübergänge und Phasendiagramme), der Elektrochemie (Zusammenhang mit Thermodynamik, EMK, Nernstsche Gleichung, Elektrodentypen, Transportprozesse), der Reaktionskinetik (Bezug zur Thermodynamik, Reaktionsordnung, Zeitgesetze, Gleichgewichtsreaktionen), und der Spektroskopie (Elektromagnetische Strahlung, Teilchen/Welle, Termschemata, Teilchen im Kasten, Quantelung, Schwingung, Absorption, Fluoreszenz) vermittelt. Ausgewählte Versuche aus der physikalischen Chemie in einem zweiwöchigen Blockpraktikum vermitteln die Anwendung der Grundkonzepte der physikalischen Chemie in konkreten Versuchen.		
Qualifikationsziele	Grundlegendes Verständnis der Konzepte der physikalischen Chemie. Quantitative Beschreibungen von chemischen Prozessen verstehen und auf konkrete Probleme anwenden können. Quantitatives Arbeiten im Labor.		
Verwendbarkeit (Module)	-		
Teilnahmevoraussetzungen	INF1740a Chemie I		
Dozent	Kohlbacher (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur			

Computerlinguistik

Kennziffer: INF1750	Titel der Veranstaltung: Computerlinguistik		Lehrform: Vorlesungen, Seminare
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	480 h	180 h / 12 SWS	300 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Englisch, teilweise auch Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	Die genauen Inhalte werden zu Beginn des Wintersemesters festgelegt und hängen von den Studierendenzahlen und den Kapazitäten der Computerlinguistik ab. Als Orientierung kann dienen: Grundlagen: Introduction to computational linguistics (3 LP), Introduction to general linguistics (6 LP), Vertiefung: Statistical NLP (9 LP) oder Grammar Formalisms (9 LP) oder Text Technology (6 LP) + Parsing (6 LP).		
Qualifikationsziele	Vermittelt wird die Kenntnis von Grundansätzen der Computerlinguistik sowie Methodenkompetenz im Bereich von natürlich-sprachlichen Informatik-Anwendungen.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	N.N.		
Literatur	Aktuelle Informationen sind im Informationsangebot des Seminars für Sprachwissenschaft zu finden.		

Geowissenschaften

Kennziffer: INF1760	Titel der Veranstaltung: Geowissenschaften		Lehrform:
ECTS-Punkte	mindestens 18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	180 h / 12 SWS	360 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	<p>Im Schwerpunkt Geowissenschaften muss die Veranstaltung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geow-B104 Dynamik der Erde [6 LP] <p>belegt werden. Aus den folgenden drei Veranstaltungen können zwei gewählt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geow-B106/206 Minerale und Gesteine 1 [6 LP] 2. Geow-B203 Erdgeschichte [6 LP] 3. Geow-B204 Strukturgeologie [6 LP]. <p>Die Beschreibungen dieser genannten Veranstaltungen und Informationen zu weiteren Veranstaltungen sind im Modulhandbuch des Schwerpunkts unter https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche-fakultaet/fachbereiche/geowissenschaften/studium/studiengaenge/geowissenschaften/bsc-geowissenschaften/informationen-fuer-studierende/ zu finden.</p>		
Qualifikationsziele	Vertrautheit mit den grundlegenden Gebieten der Geowissenschaften. Zu den Zielen der Module s. Webseiten des Schwerpunktbereichs		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Kaufmann (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur	-		

Geographie

Kennziffer: INF1770	Titel der Veranstaltung: Geographie		Lehrform:
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	180 h / 12 SWS	360 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	<p>Im Schwerpunkt Geographie müssen die Veranstaltungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GEO-34 Geographische Informationssysteme [6 LP] 2. GEO-42 Fernerkundung [6 LP] 3. GEO-53 Geoinformatik [6 LP] <p>belegt werden. Die Beschreibungen dieser genannten Veranstaltungen und Informationen zu weiteren Veranstaltungen sind im Modulhandbuch des Schwerpunkts unter https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche-fakultaet/fachbereiche/geowissenschaften/studium/studiengaenge/geographie/bachelor-of-science/ zu finden.</p>		
Qualifikationsziele	Vertrautheit mit den grundlegenden Gebieten der Geographie. Zu den Zielen der Module s. Webseiten des Schwerpunktbereichs		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Kaufmann (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur	siehe Webseiten des entsprechenden Schwerpunktbereichs		

Kognitionswissenschaft

Kennziffer: INF1880	Titel der Veranstaltung: Kognitionswissenschaft		Lehrform: Vorlesungen
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	540 h	180 h / 13 SWS	360 h
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	<p>Folgende Veranstaltungen können belegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Veranstaltung (3 LP) aus: <ul style="list-style-type: none"> – VL Einführung in die Psychologie I (3 LP) – VL Einführung in die Psychologie II (3 LP) – VL Einführung in die Psychologie III (3 LP) – VL Einführung in die Psychologie IV (3 LP) • VL Einführung in die Kognitionswissenschaft (3 LP) • VL Kognitive Architekturen (6 LP) • VL Linguistics for Cognitive Science (6 LP) 		
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist es, Kenntnisse in dem interdisziplinären Fach Kognitions- wissenschaft zu erlangen. Dabei werden Überblicke über die Psychologie, das empirische Arbeiten, die Linguistik und die Relation dieser Gebiete zur Infor- matik vermittelt.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahme- voraussetzungen	-		
Dozent	Butz (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur	siehe Webseiten der entsprechenden Veranstaltungen		

Mathematik

Kennziffer: INF1780	Titel der Veranstaltung: Mathematik		Lehrform: Vorlesung, Übungen
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	180 h / 12 SWS	360 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	<p>Es können Veranstaltungen aus dem Bachelorprogramm Mathematik frei ausgewählt werden, jedoch nicht die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Veranstaltung Analysis 1 aus dem Modul MAT-10-01 Analysis; entsprechend auch nicht die Veranstaltung MAT-95-01 Mathematik für Physiker 1, die mit dieser Veranstaltung identisch ist, • die Veranstaltung Lineare Algebra 1 aus dem Modul MAT-10-02 Lineare Algebra; entsprechend auch nicht die Veranstaltung MAT-95-02 Mathematik für Physiker 2, die mit dieser Veranstaltung identisch ist, • die Veranstaltung Lineare Algebra 2 aus dem Modul MAT-10-02 Lineare Algebra. <p>Die Veranstaltung MAT-95-03 Mathematik für Physiker 3, die identisch mit der Veranstaltung Analysis 2 aus dem Modul MAT-10-01 Analysis ist, kann belegt werden.</p> <p>Anmerkung: Mit Analysis 1,2 und Lineare Algebra 1,2 können die Module INF1010, INF1020, INF2010 (Mathematik in der Informatik: Analysis, Mathematik in der Informatik: Lineare Algebra, Mathematik in der Informatik: Fortgeschrittene Themen) ersetzt werden. Von Analysis 2 oder Lineare Algebra 2 kann dann eine für das Schwerpunktmodul Mathematik verwendet werden.</p>		
Qualifikationsziele	Die Qualifikationsziele sind den entsprechenden Modulen der Mathematik zu entnehmen.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Dorn		

Literatur

siehe Webseiten der entsprechenden Veranstaltungen

Medizin

Kennziffer: INF1800	Titel der Veranstaltung: Medizin		Lehrform: Plenarveranstaltungen, Kurse, Praktikum
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	195 h / 13 SWS	345 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	2-4 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Halbjährlich und jährlich, Start im SS oder WS möglich		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Die Anzahl der SWS jedes Modulbestandteils wird von der Medizinischen Fakultät vorgegeben. Die Gesamtnote für den Schwerpunktbereich Medizin berechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der benoteten Einzelleistungen, gewichtet mit der entsprechenden Anzahl an Semesterwochenstunden. Die Medizinische Fakultät fertigt eine Sammelbescheinigung aus, in der die LP des Gesamtmoduls ausgewiesen werden.		
Inhalt	<p>Zu absolvieren sind Präsenzveranstaltungen im Umfang von mindestens 13 Semesterwochenstunden (SWS); davon müssen mindestens 8 Semesterwochenstunden benotet sein. Dies entspricht einschließlich des geforderten Selbststudiums in Form der Vor- und Nachbereitung der Unterrichtsveranstaltungen den geforderten 18 LP.</p> <p>Pflichtveranstaltungen sind Medizinische Terminologie (2 SWS), Physiologie (mindestens 3 SWS) und Anatomie (mindestens 3 SWS), ergänzt durch Wahlpflichtveranstaltungen, wobei besonders die Medizinische Physik empfohlen wird.</p> <p>Siehe die Ausführungen der Medizinischen Fakultät unter http://www.medizin.uni-tuebingen.de/nfmi/nf_index.htm</p>		
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse in der medizinischen Fachsprache sowie der Anatomie und Physiologie des Menschen.</p> <p>Siehe die Ausführungen der Medizinischen Fakultät unter http://www.medizin.uni-tuebingen.de/nfmi/nf_index.htm</p>		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	Die maximale Teilnehmerzahl wird von der Medizinischen Fakultät gemäß der freien Kapazitäten festgesetzt.		
Dozent	Lautenbacher (Medizinische Fakultät), Walter (FB Informatik)		
Literatur	Veranstaltungsspezifisch		

Philosophie

Kennziffer: INF1810	Titel der Veranstaltung: Philosophie		Lehrform: Proseminar, Seminar
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	540 h	180 h / 12 SWS	360 h
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	<p>Das Studium der Philosophie als Schwerpunktmodul im B.Sc.-Studiengang Informatik gliedert sich in Grundstudium (Fachsemester 1-4) und Hauptstudium (Fachsemester 5-6).</p> <p>Im Grundstudium müssen zwei Proseminare besucht werden, die im B.A.-Studiengang der Philosophie mit jeweils 6 LP gewichtet werden. Die Proseminare müssen dabei aus zwei verschiedenen Gebieten der vier möglichen Gebiete (Praktische Philosophie, Theoretische Philosophie, Geschichte und Klassiker der Philosophie, Interdisziplinäre Fragen) gewählt werden. Der Logikkurs (Einführung in die Logik) kann dabei nicht gewählt werden (da Logik Bestandteil der Informatik-Ausbildung ist).</p> <p>Als Alternative zu den beiden Proseminaren ist es auch möglich, einen zweisemestrigen Interpretationskurs zu besuchen, der im B.A.-Studiengang der Philosophie mit 6+6 = 12 LP gewichtet wird.</p> <p>Eines der Proseminare kann auch ersetzt werden durch die Veranstaltung Einführung in die Philosophie, die im B.A.-Studiengang der Philosophie mit 6 LP gewichtet wird. Es ist nicht möglich, einen Interpretationskurs nur für ein Semester zu besuchen. Im Hauptstudium muss ein Hauptseminar besucht werden, das im B.A.-Studiengang der Philosophie mit 6 LP gewichtet ist.</p>		
Qualifikationsziele	Die Qualifikationsziele sind den entsprechenden Modulen der Philosophie zu entnehmen.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Schroeder-Heister (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur	siehe Webseiten des entsprechenden Veranstaltungen		

Physik

Kennziffer: INF1820	Titel der Veranstaltung: Physik		Lehrform: Vorlesungen, Übungen, Praktika
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand			
-Kontaktzeit	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Selbststudium	540 h	180 h / 12 SWS	360 h
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	<p>Das Schwerpunktmodul Physik umfasst die folgenden Pflichtveranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentalphysik I für Naturwissenschaftler, Pharmazeuten, Mediziner und Zahnmediziner 6 LP • Experimentalphysik II für Naturwissenschaftler, Pharmazeuten, Mediziner und Zahnmediziner 6 LP • Physikalische Praktikum für Naturwissenschaftler (10 Versuche) 6 LP <p>In Experimentalphysik I werden Mechanik, Akustik und Wärmelehre behandelt, in Experimentalphysik II die Elektrizitätslehre, Optik und Atomphysik. Das Physikalische Praktikum vermittelt Fähigkeiten der Versuchsdurchführung und -auswertung in verschiedenen Bereichen der Experimentalphysik. Die Veranstaltung Experimentalphysik I (Vorlesung und Ergänzungsstunde) findet immer im Wintersemester statt, die Experimentalphysik II im Sommersemester. Das Physikalische Praktikum wird in jedem Semester angeboten.</p>		
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist die Vertrautheit mit den grundlegenden Gebieten der Physik sowie der Erwerb elementarer experimenteller Fähigkeiten.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Schilling (Ansprechpartner im FB Informatik)		
Literatur	siehe Webseiten der entsprechenden Veranstaltungen		

Psychologie

Kennziffer: INF1830	Titel der Veranstaltung: Psychologie		Lehrform: Vorlesungen
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	180 h / 13 SWS	360 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Wird in den zugehörigen Veranstaltungen festgelegt.		
Inhalt	<p>Im Bereich Psychologie müssen folgende Veranstaltungen belegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VL Einführung in die Psychologie I (3 LP) • VL Einführung in die Psychologie II (3 LP) • VL Einführung in die Psychologie III (3 LP) • VL Einführung in die Psychologie IV (3 LP) • VL Kognitive Architekturen (6 LP) 		
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist es, Kenntnisse über die grundlegenden Gebieten der Psychologie zu erlangen und auch eine erste Relation zur Informatik herzustellen.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Dozent	Rolke		
Literatur	siehe Webseiten der entsprechenden Veranstaltungen		

VWL

Kennziffer: INF1855	Titel der Veranstaltung: Volkswirtschaftslehre Economics		Lehrform: Vorlesungen
ECTS-Punkte	18		
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand	Kontaktzeit	Selbststudium
-Kontaktzeit	540 h	90 h / 6-8 SWS	450 h
-Selbststudium			
Veranstaltungsdauer	2-3 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jährlich		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Prüfungsform	Klausuren		
Inhalt	<p>Der Schwerpunkt VWL ist zulassungsbeschränkt und muss im Prüfungssekretariat B.Sc. Informatik vor der ersten Prüfung angemeldet werden. Das Studium erfolgt prinzipiell nach dem Rahmenplan der WiSo Fakultät für das "Wirtschaftswissenschaftliche Nachbarfach in den Bachelor- und Masterstudiengängen Informatik etc." Die Veranstaltungen sind aufgrund der Kennziffern in 3 Unterbereiche gegliedert: B- (Business), S- (Statistik) oder E- (Economics). Es sind insgesamt 18 LP aus den Bereichen E- und/oder S- zu erbringen. Es gibt zwei Studienpläne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variante: B110 Einführung in die Wirtschaftswissenschaft (6 LP) und alternativ E140 Macroeconomics (9 LP) oder E150 Mikroökonomik (9 LP), sowie weitere 6 LP aus dem Wahlbereich. Mit den 21 LP ist der SP erbracht, die überzähligen LP verfallen. 2. Variante: Sowohl E140 Makro (9 LP) als auch E150 Mikro (9 LP). Hierfür ist das Wissen von B110 Voraussetzung. Eine bestandene Prüfung in B110 kann auf Antrag als ÜBK anerkannt werden. <p>Die E-Vorlesungen sind eigenständig. Im S-Bereich gibt es wegen der Mathematik Abhängigkeiten. Für S111 Wahrscheinlichkeit und Risiko wird S110 Explorative Datenanalyse empfohlen. Für S220 Quantitative Methoden werden dringend sowohl S110 als auch S111 empfohlen. Für detaillierte Inhalte und Qualifikationsziele wird auf das Modulhandbuch für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft verwiesen.</p>		
Qualifikationsziele	Studierende besitzen grundlegende Kenntnisse im Fach Volkswirtschaftslehre.		
Verwendbarkeit (Module)	INFM1710		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Dozent	Schilling (Ansprechpartner im FB Informatik)		

Literatur