

**Studienordnung für das Hauptfach Informatik im Studiengang
Kombinationsstudiengang
mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 7. April 2026**

Aufgrund von § 14 Abs. 4 i. V. m. § 37 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83, 87) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Philosophischen Fakultät im Einvernehmen mit dem Fakultätsrat der Fakultät für Informatik der Technischen Universität Chemnitz die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Lehr- und Lernformen
- § 3 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 4 Aufbau des Studiums
- § 5 Inhalte des Studiums

Teil 3: Schlussbestimmungen

- § 6 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen: 1 Studienablaufplan
2 Modulbeschreibungen

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten selbstverständlich für alle Geschlechter.

**Teil 1
Allgemeine Bestimmungen**

**§ 1
Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt in Ergänzung der jeweils gültigen Studienordnung für den Bachelorstudiengang Kombinationsstudiengang und auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung (§ 9) Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studiums im Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Philosophischen Fakultät der Technischen Universität Chemnitz.

**§ 2
Lehr- und Lernformen**

Die Lehrveranstaltungen der fachspezifischen Module des Hauptfaches Informatik werden in Deutsch abgehalten, gegebenenfalls angereichert mit englischsprachigen Inhalten.

**§ 3
Ziele des Studienganges**

Absolventen des Bachelorstudienganges Kombinationsstudiengang mit dem Hauptfach Informatik werden in die Lage versetzt, technische Vorgänge, grundlegende Konzepte und Techniken der Informatik zu analysieren, zu verstehen und ihre Anwendung in neuen Bereichen kritisch und methodisch fundiert zu

beurteilen, Grundlagen der Informatik anzuwenden, Prinzipien der Informatik zu verstehen, zu begründen und auf andere Disziplinen und in verschiedenen Anwendungsbereichen anzuwenden, informationelle Zusammenhänge darzustellen und zu erklären, Konzepte und Lösungen zu komplexen Fragestellungen der Informatik unter Einbezug ihres Nebenfaches zu entwickeln, diese Fachfremden darzustellen und zu erklären, sowie verschiedene Problemlösungsalternativen in Betracht zu ziehen und eine Alternative aufgrund der Gegebenheiten auszuwählen.

Teil 2 Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 4 Aufbau des Studiums

(1) Im Hauptfach Informatik werden in fachspezifischen Modulen 100 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule: Σ 85 LP

256050-007	Einführung in die Funktionsweise von Computersystemen	5 LP (Pflichtmodul)
256050-004	Algorithmen und Programmierung	10 LP (Pflichtmodul)
220000-607	Höhere Mathematik I	5 LP (Pflichtmodul)
257070-001	Datenstrukturen	10 LP (Pflichtmodul)
220000-612	Höhere Mathematik II	5 LP (Pflichtmodul)
256030-002	Datenbanken Grundlagen	5 LP (Pflichtmodul)
257070-002	Softwareengineering	10 LP (Pflichtmodul)
257080-006	Mensch-Computer-Interaktion I	5 LP (Pflichtmodul)
255030-002	Rechnernetze	5 LP (Pflichtmodul)
257080-001	Medienapplikationen	5 LP (Pflichtmodul)
256050-005	Betriebssysteme	5 LP (Pflichtmodul)
254010-005	Theoretische Informatik I	10 LP (Pflichtmodul)
257030-004	Einführung in die Künstliche Intelligenz 1	5 LP (Pflichtmodul)

2. Module wissenschaftliches Arbeiten: Σ 10 LP

250000-025	Basismethoden in der Informatik	5 LP (Pflichtmodul)
250000-026	Hauptseminar Informatik	5 LP (Pflichtmodul)

3. Vertiefungsmodule: Σ 5 LP

Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen (Module 257010-002 bis 256010-001) ist ein Modul auszuwählen.

257010-002	Computergraphik I	5 LP (Wahlpflichtmodul)
256030-005	Wissensgraphen	5 LP (Wahlpflichtmodul)
255030-005	Security of Distributed Software	5 LP (Wahlpflichtmodul)
256010-001	Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen	5 LP (Wahlpflichtmodul)

Das Studium im Hauptfach Informatik umfasst weiterhin die Absolvierung von Modulen Future Skills im Gesamtvolumen von 20 LP und des Moduls Bachelor-Arbeit (10 LP) entsprechend § 6 Abs. 1 der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Kombinationsstudiengang.

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Hauptfach Informatik im Bachelorstudiengang Kombinationsstudiengang an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung in den Studienablaufplänen (siehe Anlage 1 sowie Anlage 1 der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Kombinationsstudiengang) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 5 Inhalte des Studiums

(1) Zentral ist im Hauptfach Informatik der Erwerb von Kenntnissen und Methoden im Bereich der anwendungsorientierten Informatik, mit den Gebieten des Softwareentwurf, des Systemverstehen, des Umgangs mit Daten sowie theoretische Grundlagen. Dabei kann über ein Wahlpflichtmodul im Bereich der Vertiefungsmodule eine Profilbildung erfolgen.

(2) Wissenschaftliches Arbeiten wird über ein Modul Basismethoden in der Informatik, ein Hauptseminar Informatik und die Bachelorarbeit vermittelt.

(3) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2 sowie Anlage 2 der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Kombinationsstudiengang) festgelegt.

Teil 3
Schlussbestimmungen

§ 6
Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2026/2027 Immatrikulierten.

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Philosophischen Fakultät vom 4. Februar 2026, des Fakultätsrates der Fakultät für Informatik vom 2. März 2026 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 11. März 2026.

Chemnitz, den 7. April 2026

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Gerd Strohmeier

Anlage 1: Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENBLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
1. Basismodule:							
256050-007 Einführung in die Funktionsweise von Computersystemen	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur						150 AS/5 LP
256050-004 Algorithmen und Programmierung	300 AS 6 LVS (V4/Ü2) ASL: Program- mieraufgaben oder Klausur						300 AS/10 LP
220000-607 Höhere Mathematik I	150 AS 6 LVS (V2/Ü2/P2) PVL: Aufgaben- komplexe PL: Klausur						150 AS/5 LP
257070-001 Datenstrukturen		300 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL: Übungsauf- gaben und mündliche Prä- sentation mit Diskussion PL: Klausur					300 AS/10 LP
220000-612 Höhere Mathematik II		150 AS 6 LVS (V2/Ü2/P2) PVL: Aufgaben- komplexe PL: Klausur					150 AS/5 LP
256030-002 Datenbanken Grundlagen			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur				150 AS/5 LP

Anlage 1: Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
257070-002 Softwareengineering			300 AS 6 LVS (V2/Ü2/P2) PVL: Praktikum PL: Klausur				300 AS/10 LP
257080-006 Mensch-Computer-Interaktion I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) 2 PL: Klausur, mündliche Präsentation				150 AS/5 LP
255030-002 Rechnernetze				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur			150 AS/5 LP
257080-001 Medienapplikationen				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL: Präsentation PL: Klausur			150 AS/5 LP
256050-005 Betriebssysteme				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur			150 AS/5 LP
254010-005 Theoretische Informatik I					300 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: Klausur		300 AS/10 LP
257030-004 Einführung in die Künstliche Intelligenz 1						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur	150 AS/5 LP
2. Module Wissenschaftliches Arbeiten:							
250000-025 Basismethoden in der Informatik		150 AS 4 LVS (S2/Ü2) PL: Portfolio					150 AS/5 LP

Anlage 1: Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENBLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
250000-026 Hauptseminar Informatik				150 AS 2 LVS (S2) ASL: Vortrag und Hausarbeit			150 AS/5 LP
3. Vertiefungsmodule: Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen (Module 257010-002 bis 256010-001) ist ein Modul auszuwählen.							
257010-002 Computergraphik I					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL: Aufgaben- komplexe PL: Klausur		150 AS/5 LP
256030-005 Wissensgraphen					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur		150 AS/5 LP
255030-005 Security of Distributed Software					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur		150 AS/5 LP
256010-001 Funktionale Programmierung/ Höhere Programmiersprachen						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur	150 AS/5 LP
Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl des Moduls 256010-001)	16	16	14	14	6	8	74 LVS
Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl des Moduls 256010-001)	600	600	600	600	300	300	3000 AS/100 LP

PL Prüfungsleistung
PVL Prüfungsvorleistung
ASL Anrechenbare Studienleistung
LVS Lehrveranstaltungsstunden
AS Arbeitsstunden

LP V S Ü T
Leistungspunkte
Vorlesung Seminar Übung Tutorium

P PS E K PR
Praktikum
Planspiel Exkursion Kolloquium Projekt

aPL alternative Prüfungsleistung

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	256050-007 (Version 02)
Modulname	Einführung in die Funktionsweise von Computersystemen
Modulverantwortlich	Professur Betriebssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationsdarstellung und -verarbeitung • Von-Neumann-Rechner • Prozesse • Prozessinteraktion • Speicher • Ein- und Ausgabe • Netzwerke und Dienste • Ausgewählte Protokolle der TCP/IP-Suite <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die prinzipiellen technischen Vorgänge, die bei der Ausführung von Programmen innerhalb eines Rechners und bei Netzdiensten zwischen Rechnern vor sich gehen • können Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Phänomenen, die das Ausführen von Programmen im Computer ermöglichen, erläutern • verstehen ausgewählte Algorithmen und Vorgehensweisen (z. B. Optimierung nach Karnaugh/Veitch, einfache Schedulingalgorithmen, einfache Deadlockerkennung) und wenden diese an • können einfache Elemente auf den verschiedenen Abstraktionsebenen entwerfen oder konfigurieren, z. B. boolesche Schaltnetze, Befehlsätze oder Routingtabellen
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die Funktionsweise von Computersystemen (2 LVS) • Ü: Einführung in die Funktionsweise von Computersystemen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Verwendbar für Studiengänge der TU Chemnitz mit entsprechendem Informatikanteil
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Einführung in die Funktionsweise von Computersystemen (Prüfungsnummer: 56509) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	256050-004 (Version 02)
Modulname	Algorithmen und Programmierung
Modulverantwortlich	Professur Betriebssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Begriff des Algorithmus; Spezifikation, Pseudocode, Korrektheit; struktureller Entwurf; Daten und Typen, Rekursion; formale Sprachen, Automatenmodell; Grammatiken und Syntaxdiagramme; Komplexität; imperative Programmierung; Entwicklungswerkzeuge</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Die Studenten können</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probleme abstrahieren und diese mittels Algorithmen lösen, • die Funktionsweise einer Auswahl grundlegender Algorithmen beschreiben, • grundsätzliche Ansätze für algorithmische Lösungen beschreiben und anwenden, • eine oder mehrere imperative Programmiersprachen grundsätzlich beherrschen, • Algorithmen entwerfen und in einer oder mehreren imperativen Programmiersprachen umsetzen, • Algorithmen und Programme bewerten, • die wichtigsten Entwicklungswerkzeuge (Editor, Compiler, Linker, Debugger) sachgerecht verwenden, • grundlegende Probleme der realen Welt mit Hilfe einer imperativen Programmiersprache lösen.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Algorithmen und Programmierung (4 LVS) • Ü: Algorithmen und Programmierung (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anrechenbare Studienleistung: 7 Programmieraufgaben zu Algorithmen und Programmierung (Bearbeitungszeit: 2 Wochen je Programmieraufgabe) (Prüfungsnummer: 50006) Die Note der Anrechenbaren Studienleistung wird aufgrund der in allen Programmieraufgaben erworbenen Punkte festgesetzt. <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anrechenbare Studienleistung: 150-minütige Klausur zu Algorithmen und Programmierung (Prüfungsnummer: 50008) <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist. Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	220000-607 (Version 03)
Modulname	Höhere Mathematik I
Modulverantwortlich	Studiendekan für alle Studiengänge der Fakultät für Mathematik (außer Studiengänge Data Science, Foundations in Data Science, MINT, Advanced and Computational Mathematics)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Mathematik ist eine wichtige Grundlagendisziplin für Studiengänge der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Sie stellt das Instrumentarium, die mathematischen Strukturen und Methoden zur Lösung naturwissenschaftlich-technischer Probleme bereit. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Moduls sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Logik, Mengenlehre, Zahlbereiche) • Grundbegriffe der linearen Algebra • Folgen, Reihen und Grenzwerte • Finanzmathematik <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ausreichend gute Kenntnisse in Mathematik – sowohl der Begriffe und Strukturen als auch der Methoden – sind eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Durchführung eines naturwissenschaftlich-technischen Studiums.</p> <p>Ziel des Moduls ist der Erwerb des dafür notwendigen Grundwissens durch die Studenten. Die Studenten beherrschen die mathematischen Begriffe und die typischen mathematischen Vorgehensweisen unter dem Aspekt, eine tragfähige Basis für die eigenständige Formulierung und Lösung mathematischer Aufgaben zu besitzen, die insbesondere in naturwissenschaftlich-technischen Anwendungen auftreten.</p> <p>Qualifikationsziel des Praktikums ist der Erwerb von Methodenkompetenz bei der eigenständigen Anwendung mathematischer Konzepte und Lösungsmethoden. Das Praktikum ersetzt einen Teil der ansonsten für das Selbststudium aufzuwendenden Arbeitsstunden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Höhere Mathematik I (2 LVS) • Ü: Höhere Mathematik I (2 LVS) • P: Höhere Mathematik I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von 5 Aufgabenkomplexen zum Praktikum Höhere Mathematik I und zur Übung Höhere Mathematik I, von denen 4 Aufgabenkomplexe einzeln bestanden sein müssen. Bestanden bedeutet, dass mindestens 50 % der Bewertungspunkte erreicht wurden.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Höhere Mathematik I (Prüfungsnummer: 21701)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	257070-001 (Version 03)
Modulname	Datenstrukturen
Modulverantwortlich	Professur Softwaretechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> grundlegende Konzepte objektorientierter Programmierung; Datenstrukturen: abstrakte Datentypen; Listen; Bäume; Stacks; Queues; Graphen; Sortierverfahren; Suchverfahren; Hashing; Implementierung dieser Datenstrukturen und darauf anwendbarer typischer Algorithmen in einer geeigneten Programmiersprache</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, grundlegende Datentypen und -strukturen sowie dazugehörige Algorithmen anzuwenden, zu entwerfen und zu implementieren und dabei Konzepte der objekt-orientierten Programmierung anzuwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Datenstrukturen (4 LVS) • Ü: Datenstrukturen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu den Inhalten der Module Grundlagen der Informatik I (250110-001) und Grundlagen der Informatik II (250110-002) oder des Moduls Algorithmen und Programmierung (256050-004)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von mindestens 25 von 50 Übungsaufgaben zu Datenstrukturen und jeweils 5-minütige mündliche Präsentation mit Diskussion zum Ergebnis zweier bearbeiteter Übungsaufgaben. Die Prüfungsvorleistung ist bestanden, wenn die zwei präsentierten Lösungen die Spezifikationen der jeweiligen Aufgabe zumindest zu 50 % erfüllen und dabei der korrekte Lösungsansatz erkennbar ist. <p>Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Datenstrukturen (Prüfungsnummer: 50001) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	220000-612 (Version 03)
Modulname	Höhere Mathematik II
Modulverantwortlich	Studiendekan für alle Studiengänge der Fakultät für Mathematik (außer Studiengänge Data Science, Foundation in Data Science, MINT, Advanced and Computational Mathematics)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Mathematik ist eine wichtige Grundlagendisziplin für Studiengänge der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Sie stellt das Instrumentarium, die mathematischen Strukturen und Methoden zur Lösung naturwissenschaftlich-technischer Probleme bereit. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Moduls sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Optimierung • Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Variablen • Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen • Gewöhnliche Differentialgleichungen • Lineare Differentialgleichungssysteme <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ausreichend gute Kenntnisse in Mathematik – sowohl der Begriffe und Strukturen als auch der Methoden – sind eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Durchführung eines naturwissenschaftlich-technischen Studiums.</p> <p>Ziel des Moduls ist der Erwerb des dafür notwendigen Grundwissens durch die Studenten. Die Studenten beherrschen die mathematischen Begriffe und die typischen mathematischen Vorgehensweisen unter dem Aspekt, eine tragfähige Basis für die eigenständige Formulierung und Lösung mathematischer Aufgaben zu besitzen, die insbesondere in naturwissenschaftlich-technischen Anwendungen auftreten.</p> <p>Qualifikationsziel des Praktikums ist der Erwerb von Methodenkompetenz bei der eigenständigen Anwendung mathematischer Konzepte und Lösungsmethoden. Das Praktikum ersetzt einen Teil der ansonsten für das Selbststudium aufzuwendenden Arbeitsstunden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Höhere Mathematik II (2 LVS) • Ü: Höhere Mathematik II (2 LVS) • P: Höhere Mathematik II (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse aus dem Modul Höhere Mathematik I (220000-607)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von 5 Aufgabenkomplexen zum Praktikum Höhere Mathematik II und zur Übung Höhere Mathematik II, von denen 4 Aufgabenkomplexe einzeln bestanden sein müssen. Bestanden bedeutet, dass mindestens 50 % der Bewertungspunkte erreicht wurden.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Höhere Mathematik II (Prüfungsnummer: 21703)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	256030-002 (Version 02)
Modulname	Datenbanken Grundlagen
Modulverantwortlich	Professur Datenmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Datenmodelle; Operationen; SQL; Datenmodellierung; Physische Datenorganisation; Datenverwaltung; Anfrageoptimierung; Transaktionsmanagement</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Die Studenten sind in der Lage, Daten ausgehend von kontextrelevanten Objekten der realen Welt zu modellieren und in relationalen Datenbanken abzubilden. Ferner sind sie in der Lage, die interne Realisierung der Datenverwaltung zu erläutern und erweiterte Konzepte zur Optimierung und Zugriffsbeschleunigung anzuwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Datenbanken Grundlagen (2 LVS) • Ü: Datenbanken Grundlagen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Datenbanken Grundlagen (Prüfungsnummer: 56303) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	257070-002 (Version 02)
Modulname	Softwareengineering
Modulverantwortlich	Professur Softwaretechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Software beeinflusst unser tägliches Leben nachhaltig: Wir arbeiten am PC, benutzen unser Handy, sogar Autos und Waschmaschinen haben eine erstaunlich große Menge an Software zur Steuerung. Doch wie kann man sicherstellen, dass man gute Software baut? Wie kann man systematisch alle Kundenwünsche erfassen? Wie kann man sicherstellen, dass die Software möglichst reibungslos läuft?</p> <p>In diesem Modul werden systematisch die Phasen des Softwarelebenszyklus diskutiert. Dazu gehören Anforderungsanalyse, Modellierung, Implementierung, Testen sowie Wartung von Software. Dazu werden anhand von praktischen Beispielen und Diskussionen Herausforderungen und Lösungsansätze einzelner Phasen erarbeitet.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach dem Modul werden die Studenten in der Lage sein, systematisch ein Softwareprodukt zu entwickeln. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die verschiedenen Phasen des Softwarelebenszyklus zu kennen, • die Herausforderungen jeder Phase zu verstehen, • Mechanismen anwenden können, jede Phase erfolgreich abschließen zu können, • ein Softwareprojekt in jeder Lebensphase erfolgreich zu bearbeiten.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Softwareengineering (2 LVS) • Ü: Softwareengineering (2 LVS) • P: Softwareengineering (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum zu Softwareengineering <p>Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Softwareengineering (Prüfungsnummer: 57707) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	257080-006 (Version 02)
Modulname	Mensch-Computer-Interaktion I
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul führt in die Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion ein. Es werden grundlegende Wirkmechanismen verschiedener Medientypen besprochen, wobei der Fokus auf ästhetischer Gestaltung und ergonomischen Aspekten liegt. Dabei werden u. a. folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dialoggestaltung nach ISO 9241-110 • Evaluation von Benutzungsoberflächen • Formale Methoden • Designprozess von Nutzungsoberflächen • Dialogformen • Barrierearmut (Accessibility) • Farb- und Gestalttheorie <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten können Benutzungsoberflächen bedienerfreundlich gestalten und evaluieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mensch-Computer-Interaktion I (2 LVS) • Ü: Mensch-Computer-Interaktion I (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Mensch-Computer-Interaktion I (Prüfungsnummer: 57809) • 10-minütige mündliche Präsentation zu Mensch-Computer-Interaktion I (alternative Prüfungsleistung) (Prüfungsnummer: 57811P) <p>Die Prüfungsleistungen sind in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Mensch-Computer-Interaktion I, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • mündliche Präsentation zu Mensch-Computer-Interaktion I, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	255030-002 (Version 02)
Modulname	Rechnernetze
Modulverantwortlich	Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Der Einsatz moderner Informationstechnologie und global vernetzter Rechnersysteme hat sich in ungeahnter Weise auf nahezu alle Bereiche des alltäglichen Lebens ausgeweitet. Das Modul vermittelt die zugrunde liegenden Konzepte und Prinzipien der Telematik sowie die Grundlagen für den Aufbau von Rechnernetzen.</p> <p>Es werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelle für Kommunikation, Dienste und Protokolle • ISO/OSI-Referenzmodell und Internet-Modell • Technologien zum Netzzugang • Vermittlung und Transport von Daten • Internet-Protokolle (Internet Protocol Stack), z. B. TCP, UDP, IP • Kopplung von Rechnernetzen, z. B. Router, Gateway • Sicherheitsaspekte • Verteilte Systeme und Anwendungen, z. B. FTP, Mail, Web <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten können Ansätze, Methoden, Modelle, Prinzipien und Werkzeuge von Netztechnologien und ihren Funktionsprinzipien beschreiben und zur Entwicklung verteilter Lösungen anwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Rechnernetze (2 LVS) • Ü: Rechnernetze (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Rechnernetze (Prüfungsnummer: 55311) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	257080-001 (Version 02)
Modulname	Medienapplikationen
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Es werden verschiedene Anwendungsfelder (E-Learning, Retrieval, IP-based Streaming, Interactive TV, Hypermedia, Mobile Devices, etc.) und ihre jeweiligen technologischen Grundlagen (Codierungsverfahren, Dateiformate) besprochen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen die grundlegenden Techniken und Wirkmechanismen verschiedener Medien. Sie können unterschiedliche Medien produzieren und verarbeiten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienapplikationen (2 LVS) • Ü: Medienapplikationen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge der Fakultät für Informatik, verwendbar für Studiengänge mit Informatikanteil
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige Präsentation zu Medienapplikationen <p>Die Prüfungsvorleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.</p>
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medienapplikationen (Prüfungsnummer: 57801) <p>Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	256050-005 (Version 02)
Modulname	Betriebssysteme
Modulverantwortlich	Professur Betriebssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Architektur von Betriebssystemen • Prozessabstraktion • Scheduling • Speicher: Verwaltung und Virtualisierung • Prozessinteraktion • Probleme der Nebenläufigkeit (Deadlock, Livelock) • Persistenz • Treiber <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen typische Betriebssystemarchitekturen und können deren Vor- und Nachteile diskutieren, • können mit den wesentlichen Abstraktionen eines Betriebssystems umgehen und für diese Implementationsansätze entwickeln, • können ausgewählte Nebenläufigkeitsmechanismen implementieren und die Korrektheit gegebener Algorithmen für Nebenläufigkeitsprobleme untersuchen, • beherrschen ausgewählte Algorithmen des Scheduling und können diese bezüglich verschiedener Schedulingziele bewerten, • kennen die Ansätze der (betriebssystemseitigen) Speicherorganisation und ihre Wechselwirkungen mit der Hardware und können ihre Architekturparameter berechnen und genutzte Algorithmen bewerten, • kennen und nutzen Primitiven zur Prozessinteraktion (Koordination, Kommunikation, Kooperation) und können diese auf der Grundlage des Signalisierungskonzepts implementieren, • analysieren Betriebsmittelsituationen und können Verklemmungen algorithmisch erkennen/verhindern, • wenden ausgewählte Algorithmen zur Ressourcenverwaltung an und können diese bewerten, • kennen grundlegende Konzepte der persistenten Speicherung.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Betriebssysteme (2 LVS) • Ü: Betriebssysteme (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Funktion von Computern
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Betriebssysteme (Prüfungsnummer: 56515) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

Modulnummer	254010-005 (Version 03)
Modulname	Theoretische Informatik I
Modulverantwortlich	Professur Theoretische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Graphalgorithmen; Random access Maschine; Laufzeitermittlung; Breiten- und Tiefensuche; Optimierung; Kürzeste Wege; Divide-and-conquer; Exponentielle Probleme; Erfüllbarkeit</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Die Studenten sind in der Lage, die Komplexität von Programmen und algorithmischen Problemen einzuschätzen sowie die Effizienz und Korrektheit von Algorithmen und darauf basierenden Programmen zu beurteilen. Darüber hinaus können sie sich ein Urteil über die Bedeutung in der Praxis bilden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Theoretische Informatik I (4 LVS) • Ü: Theoretische Informatik I (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse in Algorithmen und Programmierung
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Theoretische Informatik I (Prüfungsnummer: 54110) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	257030-004 (Version 03)
Modulname	Einführung in die Künstliche Intelligenz 1
Modulverantwortlich	Professur Künstliche Intelligenz
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Einführung in das Gebiet der Künstlichen Intelligenz unter Bearbeitung folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intelligente Agenten • Problemformulierung und Problemtypen • Problemlösen durch Suchen • Problemlösen durch Optimieren • Logik erster Ordnung, Inferenzen und Planen • Probabilistische Methoden • Neuronale Netze • Informationstheorie • Lernen von Entscheidungsbäumen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen und verstehen ausgewählte Methoden der Künstlichen Intelligenz und können diese auf ausgewählte Probleme anwenden. Dabei wenden sie Methoden aus der Mathematik im Kontext der Künstlichen Intelligenz an.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die Künstliche Intelligenz 1 (2 LVS) • Ü: Einführung in die Künstliche Intelligenz 1 (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse Mathematik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Einführung in die Künstliche Intelligenz 1 (Prüfungsnummer: 57302) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Modul Wissenschaftliches Arbeiten

Modulnummer	250000-025 (Version 01)
Modulname	Basismethoden in der Informatik
Modulverantwortlich	Studiendekan für den Bachelorstudiengang Informatik an der Fakultät für Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Elementare Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens in der Informatik</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Die Studenten sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probleme des Alltagslebens zu erfassen und abstrakt zu beschreiben, • den zur Problemlösung notwendigen Informationsbedarf zu erkennen und zu formulieren, • eine Suchstrategie zu entwickeln, potenzielle Informationsquellen zu finden und zu nutzen sowie die Suchergebnisse kritisch zu bewerten, • Problemlösungsstrategien zu übertragen und anzuwenden, • Ergebnisse zu präsentieren.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Seminar und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Informationskompetenz (2 LVS) • Ü: Wissenschaftliche Methoden (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • semesterbegleitendes Portfolio (strukturierte Sammlung selbst geschriebener wissenschaftlicher Ausarbeitungen) zu einer Fragestellung aus dem alltäglichen Gebiet der Informatik, bestehend aus (bei Gruppenleistung je Student) einem Lösungsblatt zur Problemanalyse (Umfang: eine Seite, Bearbeitungszeit: 2 Wochen), einer schriftlichen Ausarbeitung zur Darstellung der Suchstrategie und Rechercheergebnisse (Umfang: 2-3 Seiten, Bearbeitungszeit: 4 Wochen) und einer schriftlichen Ausarbeitung zur Darstellung der Problemlösung (Umfang: 5 Seiten, Bearbeitungszeit: 4 Wochen) sowie ein 15-minütiges Referat zur Präsentation der Problemanalyse, Rechercheergebnisse und Beantwortung der Fragestellung (Prüfungsnummer: 50015) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Modul Wissenschaftliches Arbeiten

Modulnummer	250000-026 (Version 01)
Modulname	Hauptseminar Informatik
Modulverantwortlich	Studiendekan für den Bachelorstudiengang Informatik an der Fakultät für Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Hauptseminar Informatik arbeiten sich die Studenten selbständig in ein Thema der Informatik ein, präsentieren es in der Gruppe und verfassen eine Hausarbeit.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, selbständig wissenschaftliche Texte zu verfassen und Ergebnisse zu präsentieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Hauptseminar Informatik (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltung wird durch Methoden des E-Learning unterstützt und wird in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreicher Abschluss des Moduls 250000-025
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <p>Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag und Hausarbeit (Umfang: 8-15 Seiten, Bearbeitungszeit: 12 Wochen) zu einem Thema der Informatik (Prüfungsnummer: 50018) <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p> <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	257010-002 (Version 03)
Modulname	Computergraphik I
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Einführung in das Gebiet der generativen Computergraphik unter Bearbeitung folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktionsweise computergrafischer Systeme • Technische und intuitive Farbmodelle • Rasterisierung • Mathematische Grundlagen • Clipping, Windowing und Sichtbarkeitsalgorithmen • Raumunterteilungsverfahren • Beleuchtungsmodelle • Texturierung <p>In den Übungen implementieren die Studenten die wichtigsten Stufen einer Renderpipeline in einer Hochsprache (C++).</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Die Studenten besitzen grundlegendes Wissen zur generativen Computergraphik. Sie kennen den Aufbau einer typischen Renderpipeline, den internen Steuer- und Datenfluss sowie die Algorithmen, die in den einzelnen Stufen ablaufen. Sie sind in der Lage, die wichtigsten Algorithmen zu implementieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Computergraphik I (2 LVS) • Ü: Computergraphik I (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse der Mathematik in den Bereichen „Lineare Algebra“ und „Analysis“ • Grundlegende Programmierkenntnisse • Erfahrungen mit C++ und im Umgang einer integrierten Entwicklungsumgebung sind wünschenswert.
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultät für Informatik
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von 10 Aufgabenkomplexen zu Computergraphik I. Die Prüfungsvorleistung ist bestanden, wenn für mindestens 8 Aufgabenkomplexe jeweils mindestens 60 % der Summe der für den jeweiligen Aufgabenkomplex erwerbenden Bewertungspunkte erreicht wurden. <p>Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Computergraphik I (Prüfungsnummer: 57105) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	256030-005 (Version 01)
Modulname	Wissensgraphen
Modulverantwortlich	Professur Datenmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Wissensgraphen führt in die semantische Datenintegration mittels RDF und SPARQL ein und vermittelt grundlegende Konzepte und Techniken zur Erstellung und Nutzung von Wissensgraphen. Die Studenten lernen, wie verteilte Datenquellen semantisch verknüpft und durch Abfragen effizient genutzt werden können. Anhand praktischer Beispiele wird gezeigt, wie Wissensgraphen in verschiedenen Anwendungsfeldern zur Wissensrepräsentation und Entscheidungsfindung beitragen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition von Ressourcen und deren Eigenschaften im Web • Modellierung von semantischen Datennetzen mit RDF/S und OWL • Erstellung von Vokabularen mit Beispielen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Administration • Notationsarten RDF/XML, Turtle, N3, JSON-LD • Vernetzung von Daten und Metadaten und Einführung in FAIR-Prinzipien (z. B. Aufbau von Metadatenkatalogen) • Konzepte zum Aufbau von semantischen Datenökosystemen unter Anwendung von Linked Data Prinzipien • Konzepte zur Abfrage von Wissensgraphen mit SPARQL • umfangreiches Wissen zu Werkzeugen entlang des Lebenszyklus' von Daten
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Wissensgraphen (2 LVS) • Ü: Wissensgraphen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse aus den Bereichen der Relationalen Algebra und Datenbanken sind von Vorteil.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu den Inhalten des Moduls (Prüfungsnummer: 56302) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	255030-005 (Version 04)
Modulname	Security of Distributed Software
Modulverantwortlich	Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Angebot fokussiert das Problem der Sicherheit im Internet und im Web, auf die damit verbundenen Anwendungssysteme und auf Verteilte Software im Allgemeinen. Das Modul vertieft vier Bereiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bereich - Angriffe auf Verteilte Software und Verteilte Systeme <ul style="list-style-type: none"> • Klassische Angriffstechniken • Web-basierte Angriffe • Social Engineering und andere Angriffsverfahren 2. Bereich - Sicherheit <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Methoden und Ansätze der Kryptographie • Ansätze, Dienste und Werkzeuge zur Rechnernetz-Sicherheit, z. B. IPSec, Kerberos, Zertifikate, LDAP, Firewalls, IDS, Sniffer, Scanner • Management und Sicherheitsaspekte von drahtlosen lokalen Netzen 3. Bereich - Identität <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Identität, Gefahren, Risiken, Heilung und Sicherheit • Identity & Access Management, z. B. Provisioning, Policies, Single Sign On (SSO), Directory Services, RBAC, 802.1X • Föderation von Benutzerrechten, z. B. Shibboleth, WS-Federation, Liberty Alliance Project 4. Bereich - Anwendungsorientierte Sicherheit <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsorientierte Sicherheit, z. B. bei Datenaustausch, Mail- und Web-Anwendungen • Maßnahmen zur systematischen Planung, Ausführung und Überwachung der Sicherheit • Trends, z. B. Selbstmanagement, Selbstheilung <p>In allen Bereichen werden Normen und Standards hierbei besonders berücksichtigt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten können Mechanismen zur Sicherung von Rechnersystemen sowie zu Identitäts- und Berechtigungsmanagement anwenden. Sie können Gefahrenpotenziale bei Verteilten Systemen und Anwendungen einschätzen. Sie sind in der Lage, relevante Normen und Standards im Kontext Sicherheit Verteilter Software anzuwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Security of Distributed Software (2 LVS) • Ü: Security of Distributed Software (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und werden in englischer Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse in Rechnernetze und XML
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu den Inhalten des Moduls (Prüfungsnummer: 55314) <p>Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.</p>

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Hauptfach Informatik im Studiengang Kombinationsstudiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	256010-001 (Version 02)
Modulname	Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen
Modulverantwortlich	Professur Praktische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Konzepte und Methoden funktionaler Programmiersprachen sowie Einführung in die funktionale Programmierung anhand der Programmiersprache Haskell. Schwerpunkte sind funktionale Datenstrukturen, das Typsystem und Auswertungsstrategien. Weitere Themen sind das Lambda-Kalkül, die Hoare-Logik sowie Methoden zur Definition der formalen Semantik einer Programmiersprache.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen grundlegende Prinzipien funktionaler Programmiersprachen und können funktionale Programme für ausgewählte Probleme erstellen. Die Studenten kennen die Konzepte des Lambda-Kalküls, der Hoare-Logik und der Methoden zur Definition der formalen Semantik von Programmiersprachen und können diese anwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen (2 LVS) • Ü: Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse in Algorithmen und Programmierung
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen (Prüfungsnummer: 56115) <p>Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.