



**Konsolidierte Fassung zur sechsten Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Studiengang „Wirtschaftsinformatik“ mit dem Abschluss „Master of Science“.**

**Rechtlich verbindlich sind die als Verkündungsblätter Nr. 1116 und 1523 bekannt gegebenen Änderungsdokumente:**

[Änderungsdokument \(1116\)](#)

[Änderungsdokument \(1523\)](#)

- (1) Die Änderung der Ordnung tritt am 01.10.2023 in Kraft.
- (2) Studierende, die sich zum Stichtag 01.10.2023 in dieser Prüfungsordnung für den master Wirtschaftsinformatik befinden, erlischt der Prüfungsanspruch dieser Ordnung spätestens mit Ablauf des Wintersemesters 2025/2026 zum 31.03.2026. Ab dem 01.04.2026 werden die Studierende dieser Ordnung nach den Regeln und Anlagen der Ordnung vom 22.09.2023, [TU-Verkündungsblatt Nr. 1523](#) geprüft.

# Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den Studiengang „Wirtschaftsinformatik“ mit dem Abschluss „Master of Science“

vom 18.10.2007 i. d. F. vom 22.09.2023

Entsprechend § 1 Abs. 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Technischen Universität Braunschweig haben die Fakultätsräte der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät für Mathematik und Informatik und der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Zusammenschluss der Fakultäten zur Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät am 01.04.2007) den folgenden Besonderen Teil der Masterprüfungsordnung beschlossen:

## § 1 Hochschulgrad und Zeugnis

- (1) Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Hochschule den Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt „M. Sc.“) im Fach „Wirtschaftsinformatik“. Darüber stellt die Hochschule eine Urkunde und ein Zeugnis gemäß § 18 Abs. 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung aus. Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement (s. Anlage 1) beigefügt.
- (2) Im Zeugnis werden neben der Gesamtnote nach § 18 Abs. 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung die Noten der einzelnen Module mit ihren Leistungspunkten aufgelistet. Bei einer Gesamtnote von 1,0 oder 1,1 wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ verliehen.

## § 2 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Masterarbeit vier Semester (Regelstudienzeit). Das Lehrangebot ist so gestaltet, dass die Studierenden den Mastergrad innerhalb der Regelstudienzeit erwerben können.
- (2) Das Studium gliedert sich in Module. Es umfasst Module im Umfang von insgesamt 120 Leistungspunkten, denen bestimmte Studienleistungen und Prüfungsleistungen zugeordnet sind (Anlage 2).
- (3) Das Master-Studium besteht aus einem Wahlpflichtbereich, dem Module aus Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftswissenschaften zugeordnet sind und dem Professionalisierungsbereich. Im Rahmen der Professionalisierung sollen Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenzen (Schlüsselqualifikationen) gefördert werden. Dieser Bereich setzt sich aus entsprechenden Modulen mit interdisziplinären und handlungsorientierten Angeboten zur Vermittlung von überfachlichen und berufspraktischen Qualifikationen/Kompetenzen zusammen.
- (4) Eine Vertiefung im Bereich der Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaften kann entweder aus einem Vertiefungsmodul (10 LP) oder einem Orientierungs- und dem dazugehörigen Spezialisierungsmodul (jeweils 5 LP) bestehen.
- (5) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen insgesamt 120 Leistungspunkte wie folgt nachgewiesen werden:
  - a) Wahlpflichtbereich Wirtschaftsinformatik:
    - jeweils 10 Leistungspunkte in zwei Wirtschaftsinformatik Vertiefungen (s. Anlage 2, Wahlpflichtbereich Wirtschaftsinformatik) sowie
    - 5 Leistungspunkte für das Modul Strategisches Informationsmanagement (s. Anlage 2, Wahlpflichtbereich Wirtschaftsinformatik).
  - b) Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften
    - jeweils 10 Leistungspunkte in zwei wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungen (s. Anlage 2, Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften)
    - optional weitere 5 Leistungspunkte aus dem Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften (Orientierungsmodule, s. Anlage 2, Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften).
  - c) Wahlpflichtbereich Informatik:
    - insgesamt 20 Leistungspunkte aus dem Wahlpflichtbereich Informatik, davon mind. 10 in einer Informatik Vertiefung (s. Anlage 2, Wahlpflichtbereich Informatik). Mindestens 15 der 20 Leistungspunkte müssen durch Prüfungsleistungen erworben werden.
    - Optional weitere 5 Leistungspunkte aus dem Wahlpflichtbereich Informatik (s. Anlage 2, Wahlpflichtbereich Informatik).
  - d) Bereich Professionalisierung:
    - 20 Leistungspunkte für den Bereich Professionalisierung, der das Modul „Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar“ mit 8 Leistungspunkten, das Modul Methoden der Wirtschaftsinformatik (5 Leistungspunkte) sowie 7 Leistungspunkte im Modul Überfachliche Qualifikationen (Veranstaltungen aus dem Katalog des Poolmodells) umfasst (s. Anlage 2, Professionalisierung).
  - e) Masterarbeit:
    - 30 Leistungspunkte für die Anfertigung der Masterarbeit (s. Anlage 2, Masterarbeit).
  - f) Entweder müssen im Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften oder im Wahlpflichtbereich Informatik 25 LP erbracht und im jeweils anderen Bereich nur 20 LP erbracht werden.

- (6) Im Rahmen des Masterstudiums besteht die Möglichkeit, einen der fünf Schwerpunkte E-Services, Finance, Information-Engineering, Logistik oder Medizin und Gesundheit zu wählen. In diesem Fall sind die unter a) bis e) aufgelisteten Vertiefungsrichtungen/Module/Veranstaltungen zu belegen.
- a) Schwerpunkt E-Services:
    - Vertiefung Informationsmanagement.
    - Vertiefung Marketing oder Vertiefung Dienstleistungsmanagement.
    - Informatik-Vertiefung Verteilte Systeme oder Kommunikation und Multimediale Systeme (mindestens 10 Leistungspunkte).
    - Modul Wissenschaftliches Arbeiten – Seminar: Seminare in der Vertiefung Informationsmanagement und in der gewählten Vertiefung Marketing oder Dienstleistungsmanagement.
    - Masterarbeit in der Vertiefung Informationsmanagement oder in der gewählten Vertiefung Marketing, Dienstleistungsmanagement, Verteilte Systeme oder Kommunikation und Multimediale Systeme.
  - b) Schwerpunkt Finance:
    - Vertiefung Finanzwirtschaft.
    - Vertiefung Controlling oder Vertiefung Volkswirtschaftslehre.
    - Informatik-Vertiefung Datenbanken und Informationssysteme (mindestens 10 Leistungspunkte).
    - Modul Wissenschaftliches Arbeiten – Seminar: Seminare in den Vertiefungen Finanzwirtschaft und in der gewählten Vertiefung Controlling oder Volkswirtschaftslehre.
    - Masterarbeit in der Vertiefung Finanzwirtschaft.
  - c) Schwerpunkt Information-Engineering:
    - Vertiefung Informationsmanagement.
    - Vertiefung Organisation und Führung.
    - Informatik-Vertiefung Software Engineering und Fahrzeuginformatik (mindestens 10 Leistungspunkte).
    - Modul Wissenschaftliches Arbeiten – Seminar: Seminare in den Vertiefungen Organisation und Führung und Informationsmanagement.
    - Masterarbeit in der Vertiefung Software Engineering und Fahrzeuginformatik.
  - d) Schwerpunkt Logistik:
    - Vertiefung Decision Support.
    - Vertiefung Produktion und Logistik.
    - Informatik-Vertiefung in Verteilte Systeme oder Kommunikation und Multimediale Systeme (mindestens 10 Leistungspunkte).
    - Modul Wissenschaftliches Arbeiten – Seminar: Seminare in den Vertiefungen Produktion und Logistik und Decision Support.
    - Masterarbeit in der Vertiefung Decision Support, Produktion und Logistik oder in der gewählten Vertiefung Verteilte Systeme bzw. Kommunikation und Multimediale Systeme.
  - e) Schwerpunkt Medizin und Gesundheit:
    - Vertiefung Informationsmanagement.
    - Vertiefung Controlling.
    - Informatik-Vertiefung Medizinische Informatik (mindestens 10 Leistungspunkte).
    - Modul Wissenschaftliches Arbeiten – Seminar: Seminare in den Vertiefungen Informationsmanagement und Controlling oder Medizinische Informatik.
    - Masterarbeit in der Vertiefung Medizinische Informatik.

Sofern ein Schwerpunkt erfolgreich absolviert wurde, wird dieser gesondert im Zeugnis aufgeführt. Sofern der Schwerpunkt nicht auf dem Zeugnis aufgeführt werden soll, kann dies bis zum Abschluss des Studiums beantragt werden.

- (7) Eine Lehrveranstaltung darf nicht in verschiedenen Modulen eingebracht werden.
- (8) Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls setzt voraus, dass der Prüfling die zu dem Modul gehörenden Veranstaltungen nach Anlage 2 erfolgreich abgeschlossen und die entsprechenden Leistungspunkte erhalten hat.
- (9) Auf Antrag können mit Genehmigung des Prüfungsausschusses weitere Module als die im Anlage 2 aufgeführten Module eingebracht werden, sofern diese im Einklang mit den Qualifikationszielen des Studienganges stehen.

### **§ 3 Art und Umfang der Prüfungen**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus den Fachprüfungen der Module sowie der Masterarbeit.
- (2) Ein Modul wird in der Regel durch eine schriftliche Abschlussprüfung (Klausur) der im Modul enthaltenen Veranstaltungen abgeschlossen. Die Prüferinnen und Prüfer können anstelle der Klausur auch eine mündliche Prüfung durchführen. Dies ist den Studierenden rechtzeitig zu Beginn des Semesters mitzuteilen.

- (3) Die Bearbeitungszeit für eine Klausur beträgt je nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers in der Regel 1 - 3 Stunden. Die Dauer mündlicher Prüfungen, die auch schriftliche Elemente enthalten können, beträgt 30 - 60 Minuten. Bei der Festlegung der Bearbeitungsdauer ist die Anzahl der dem Modul beziehungsweise der Lehrveranstaltung zugeordneten Leistungspunkte zu berücksichtigen.
- (4) Neben den in § 9 Abs. 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung festgelegten Arten von Prüfungsleistungen können Prüfungs- oder Studienleistungen durch folgende Arten abgelegt werden:
1. Projektarbeit: Durch die Projektarbeit wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten gefördert. Hierbei soll der Prüfling die Fähigkeiten erlangen, Ziele an einer größeren Aufgabe zu definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte, insbesondere auch in Teamarbeit, zu erarbeiten.
  2. Übungsaufgaben: Der Studierende erledigt selbstständig und erfolgreich Aufgaben (z. B. Methodenanwendung), die vom Lehrenden im Rahmen einer Übung oder einer anderen Veranstaltung (z. B. Planspiel oder Rechnerübung) gestellt werden. Übungsaufgaben können in Präsenzveranstaltungen oder im Selbststudium erledigt werden. Die für die erfolgreiche Erledigung geltenden Kriterien werden vom Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
  3. Portfolio-Diskussion: Der Studierende erstellt ein eigenständig erarbeitetes Modul-Portfolio (Leistungsmappe), in welchem er, entweder in papierbasierter oder elektronischer Form, Dokumente zu einer Lernbiografie zusammen stellt und damit die im Modul erzielten Ergebnisse und Kompetenzen darstellt und reflektiert. Eine Diskussion dieses Portfolios, in welcher der Studierende Teile aus dem vorliegenden Portfolio vorstellt und kommentiert, schließt diese Prüfungsform ab. Der Prüfende kann seinerseits Fragen zu den Inhalten stellen.
  4. Praktika: Durch Praktika soll der Studierende die Fähigkeit nachweisen, praktische Problemstellungen analysieren und effiziente Lösungen in begrenzter Zeit erarbeiten zu können. Ferner soll festgestellt werden, ob der Student die vermittelten Techniken des Studiums anwenden kann. Sie dienen dazu das erworbene Wissen praktisch umzusetzen und zu vertiefen. Dabei müssen spezifische Aufgaben individuell oder in Gruppenarbeit bearbeitet werden.
  5. Hausaufgaben: Hausaufgaben dienen der Auf- bzw. Nachbereitung der in der Lehrveranstaltung vermittelten Lehrinhalte. Hierbei sollen die Studierenden selbstständig die in der Lehrveranstaltung eingeführten Begrifflichkeiten und Methoden anhand von Beispielen üben und festigen.
  6. Kolloquium bzw. Protokoll: Das Kolloquium bzw. Protokoll umfasst die Bearbeitung von vorgegebenen praktischen Aufgaben (z.B. Programmieraufgaben, Modellierungen etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. Es umfasst die Planung, Vorbereitung und Durchführung der jeweiligen Aufgaben und deren kritische Würdigung und dient der Überprüfung von Faktenwissen sowie dessen Anwendung.
- (5) Die Module, die Qualifikationsziele und Art und Umfang der ihnen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Anzahl der ihnen zugeordneten Leistungspunkte sind in Anlage 2 aufgelistet. Die Prüfungsinhalte ergeben sich aus den Qualifikationszielen der Module.
- (6) Die Sprache der Lehrveranstaltungen und Prüfungen ist grundsätzlich Deutsch, es sei denn, die Lehrveranstaltung nebst Prüfungssprache und Prüfungsmodalitäten ist im Vorlesungsverzeichnis und im Modulhandbuch als englischsprachige Lehrveranstaltung gekennzeichnet und in englischer Sprache beschrieben. Lehrveranstaltungen und Prüfungen können insbesondere dann in englischer Sprache durchgeführt werden, wenn erhebliche Teile der Fachliteratur in englischer Sprache verwendet werden oder Qualifikationsziele dieses Studiengangs (z.B. die Qualifikation der Studierenden für den internationalen Arbeitsmarkt und für internationale wissenschaftliche Tätigkeiten) es erfordern, dass vertiefte Kenntnisse in der englischen Fachsprache erworben werden. Für Studierende in englischsprachigen Lehrveranstaltungen besteht bei mündlichen Ergänzungsprüfungen die Möglichkeit, bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgelegten Termin einen formlosen Antrag auf eine deutschsprachige Prüfung an den Prüfungsausschuss zu stellen.
- (7) Gemäß § 19 Abs. 1 APO können im Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik Zusatzleistungen erbracht werden. Bei Zusatzleistungen ist vom Studierenden vor der Anmeldung der Prüfung beim Prüfungsausschuss zu beantragen, dass diese als Zusatzprüfung gelten sollen. Das Ergebnis der Zusatzprüfungen und die erreichte Zahl an Leistungspunkten wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Der Antrag auf Aufnahme der Zusatzprüfung in das Zeugnis muss bis vier Wochen nach Abschluss der letzten Zusatzprüfung eingereicht werden. Als Zusatzprüfungen beantragte Prüfungs- und/oder Studienleistungen können im Nachhinein nicht mehr in eine für den Studienabschluss relevante Prüfungs- und/oder Studienleistung umgewandelt werden.

#### **§ 4 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist die Abschlussarbeit gemäß § 14 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung. Es gelten zusätzlich die folgenden, abweichenden und ergänzenden Regelungen.

- (2) Die Masterarbeit wird in der Regel im 4. Semester durchgeführt.
- (3) Das Thema der Masterarbeit kann aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik, Informatik oder Wirtschaftswissenschaften stammen. Es muss allerdings eine relevante Fragestellung der Wirtschaftsinformatik im weiteren Sinne beinhalten.
- (4) Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Zusätzlich zu den zwei gebundenen Exemplaren (Klebebindung) der Masterarbeit ist eine elektronische Version der Arbeit einzureichen.
- (5) Der Anmeldung zur Masterarbeit beim Prüfungsausschuss sind Nachweise über Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten beizufügen.
- (6) Bei Krankheit während der Bearbeitungszeit der Masterarbeit ist ein ärztliches Attest einzureichen. Das ärztliche Attest muss am dritten Werktag nach Feststellung der Erkrankung im Prüfungsamt vorliegen (bei Zusendung per Post zählt das Datum des Poststempels), dabei zählt der Feststellungstag der Erkrankung als erster Werktag. Samstag zählt dabei auch als Werktag. Sollte der letzte Tag der Einreichungsfrist für das Attest ein Samstag, Sonn- oder Feiertag sein, dann wird das Datum der Einreichung des Attests entsprechend um diesen Tag verlängert und das ärztliche Attest darf am darauffolgenden Werktag abgegeben werden. Sollten während der Bearbeitungszeit der Masterarbeit bereits zwei ärztliche Atteste eingereicht worden sein, muss es sich bei dem dritten und jedem weiteren ärztlichen Attest gemäß § 11 Abs. 3 APO um eine Bescheinigung einer Fachärztin bzw. eines Facharztes, einer Psychologin bzw. eines Psychologen oder einer Psychotherapeutin bzw. eines Psychotherapeuten handeln, welches so aussagekräftig sein muss, dass der Prüfungsausschuss die Ursache und den Grad, die Art sowie ggf. die Dauer der Beeinträchtigung feststellen kann. Hierbei gilt dieselbe Einreichungsfrist von drei Werktagen.

### **§ 5 Beratungsgespräche**

- (1) Jeder oder jedem Studierenden wird zum Studienbeginn eine Mentorengruppe zugeteilt. Die Mentorgruppen setzen sich aus einem Mitglied der Professorengruppe, das im Studiengang Wirtschaftsinformatik lehrt, und zwei Studierenden eines höheren Semesters des Studienganges zusammen. Die Teilnahme an Treffen der Mentorengruppe ist für die Studierenden freiwillig. Das Mitglied der Professorengruppe steht den Studenten auf Anfrage auch für Einzelgespräche zur Verfügung.
- (2) In Bezug zu § 8 Absatz 2 allgemeiner Teil der Prüfungsordnung wird folgende abweichende Regelung getroffen: Studierende, die nach dem zweiten Semester nicht mindestens 30 Leistungspunkte erworben haben, können freiwillig an einem Beratungsgespräch teilnehmen. Ein Nachweis der Teilnahme an dem Beratungsgespräch ist für die Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen nicht erforderlich.

### **§ 6 Bildung der Note**

- (1) Je Studienbereich gemäß § 2 (4) wird eine Bereichsnote gebildet. Die Bereichsnote errechnet sich aus den Noten der Module innerhalb eines einzelnen Bereichs gewichtet mit Ihren Leistungspunkten.
- (2) Abweichend von § 17 (2) APO berechnet sich die Gesamtnote der Masterprüfung nach folgender Gewichtung der einzelnen Studienbereiche:
  - Wahlpflichtbereich Wirtschaftsinformatik: 25 LP von 120 LP
  - Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften: 20 LP oder 25 LP von 120 LP (gemäß § 2 Abs. 1 f)
  - Wahlpflichtbereich Informatik: 20 LP oder 25 LP von 120 LP (gemäß § 2 Abs. 1 f)
  - Professionalisierung: 20 LP von 120 LP
  - Masterarbeit: 30 LP von 120 LP
- (3) Werden in einem der Studienbereiche mehr Leistungspunkte erworben als vorgesehen und waren alle Module notwendig, um das Studium abzuschließen, so gehen alle Module des jeweiligen Studienbereichs vollständig in die Berechnung der Bereichsnote gemäß Absatz 1 mit ein.
- (4) Werden unbenotete Module in das Studium eingebracht, werden die Leistungspunkte dieser Module nicht zur Berechnung der Bereichsnote und der Gesamtnote herangezogen. Die Gewichtung des jeweiligen Bereiches wird dann um die Anzahl der unbenoteten Leistungspunkte reduziert. Die Gesamtleistungspunktezah für die Berechnung der Gesamtnote reduziert sich ebenfalls um die Anzahl der Leistungspunkte des unbenoteten Moduls.
- (5) Abweichend von Absatz 1 gehen folgende Module nur mit folgenden Leistungspunkten in die Berechnung der Bereichsnote und Gesamtnote ein.
 

• Spezialisierung Decision Support	2,5 LP
• Spezialisierung Dienstleistungsmanagement	2,5 LP
• Spezialisierung Marketing	2,5 LP
• Spezialisierung Produktion und Logistik	2,5 LP
• Spezialisierung Controlling	1,25 LP

Auch für die Gewichtung des Bereiches an sich und für die Gewichtung der Module innerhalb der Gesamtnote, für welchen bereits die geringere Leistungspunkteanzahl hinsichtlich der Notenbildung berücksichtigt wurde, wird mit den oben angegebenen Leistungspunkten gerechnet.

### **§ 7 Rücktritt**

Kann eine Prüfung wegen Krankheit am Prüfungstag nicht abgelegt werden, ist ein ärztliches Attest notwendig. Dieses ist innerhalb von drei Werktagen im Prüfungsamt vorzulegen. Der Prüfungstag gilt als erster Werktag. Ansonsten wird die Prüfung mit „nicht erschienen“ (Note 5,0) gewertet. Kann der oder die Studierende krankheitsbedingt an der gleichen Prüfung bereits zum dritten Mal nicht teilnehmen, so ist anstelle eines ärztlichen Attests gemäß § 11 Abs. 3 APO eine Bescheinigung einer Fachärztin bzw. eines Facharztes, einer Psychologin bzw. eines Psychologen oder einer Psychotherapeutin bzw. eines Psychotherapeuten beizufügen, welche so aussagekräftig sein muss, dass der Prüfungsausschuss die Ursache und den Grad, die Art sowie ggf. die Dauer der Beeinträchtigung feststellen kann. Hierbei gilt dieselbe Einreichungsfrist von drei Werktagen.

### **§ 8 Wiederholung von Prüfungen**

- (1) Prüfungsleistungen, die in Wahl- oder Wahlpflichtfächern im ersten Versuch nicht bestanden wurden, sind grundsätzlich im Rahmen des Studiums zu wiederholen. Gemäß § 13 Abs. 3 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung ist ein Wechsel des Prüfungsfaches bis zum Ende des übernächsten Semesters möglich, sofern der erste Versuch ein Freiversuch gemäß § 13 Abs. 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung ist.
- (2) Zu Wiederholungsprüfungen ist eine persönliche Anmeldung erforderlich. Diese müssen nicht im Rahmen des nächsten Prüfungszeitraumes abgelegt werden.
- (3) In Ergänzung zu § 13 Abs. 3 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung ist in maximal 3 Fällen der Wechsel des Prüfungsfaches im Wahl- oder Wahlpflichtfächern außerhalb der Regelstudienzeit möglich, sofern die Prüfung im ersten Versuch nicht bestanden wurde. Ein Wechsel ist bis zum Ende des übernächsten Semesters möglich. Dies ist dem Prüfungsamt durch den Prüfling mitzuteilen.
- (4) Im ersten Versuch nicht bestandene Prüfungsleistungen dürfen zweimal wiederholt werden. Wird die Prüfungsleistung auch in dem letzten Versuch erneut mit "nicht ausreichend" bewertet oder gilt sie als mit "nicht ausreichend" bewertet, so ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden. Sofern es sich bei dieser Wiederholungsprüfung um eine schriftliche Prüfung handelt, darf die Note "nicht ausreichend" nur nach mündlicher Ergänzungsprüfung getroffen werden. Der Prüfling muss sich innerhalb eines Monats nach Notenbekanntgabe einen Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung vom Prüfer geben lassen und dem Prüfungsausschuss mitteilen. Sofern der Prüfungstermin dem Prüfungsausschuss vom Prüfling nicht innerhalb der Monatsfrist mitgeteilt wird, wird dem Prüfling vom Prüfungsausschuss ein Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung zugeteilt. Der Termin der mündlichen Ergänzungsprüfung muss vom Prüfer so festgelegt werden, dass er bis spätestens 15.11. für das vorangegangene Sommersemester und bis zum 15.05. für das vorangegangene Wintersemester stattgefunden hat. Ist der Prüfling zur Prüfung nicht erschienen, wird die mündliche Ergänzungsprüfung und damit die gesamte Prüfung mit der Note 5,0 bewertet und hat gemäß § 17 Abs. 3 APO das endgültige Scheitern im Studium zur Folge. Bei triftigen Gründen (wie z.B. höhere Gewalt) kann der Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik gemäß § 11 Abs. 3 APO im Einzelfall die Frist verlängern. Diese Gründe müssen dem Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik gegenüber unverzüglich schriftlich dargelegt werden. Kann die mündliche Ergänzungsprüfung aus Krankheitsgründen nicht angetreten werden, so ist innerhalb von drei Tagen ein amtsärztliches Attest beim Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik vorzulegen, wobei der Prüfungstag als erster Tag zählt.

### **§ 9 Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

# I. Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

## 1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

### 1.1 Familienname

Mustermann

### 1.2 Vorname(n)

Peter Paul

### 1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

02. März 1988, Braunschweig, Deutschland

### 1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

2345678

## 2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

### 2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Master of Science (B.Sc.)

### Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

entfällt

### 2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Wirtschaftsinformatik

### 2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Technische Universität Carolo Wilhelmina zu Braunschweig

Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät

### Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/Staatliche Einrichtung

### 2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

Technische Universität Carolo Wilhelmina zu Braunschweig

Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät

### Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/Staatliche Einrichtung

### 2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch, in einigen Fällen Englisch

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

## 1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

### 1.1 Family Name

Mustermann

### 1.2 First Name(s)

Peter Paul

### 1.3 Date, Place, Country of Birth

02. March 1988, Braunschweig, Germany

### 1.4 Student ID Number or Code

2345678

## 2. QUALIFICATION

### 2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science (B.Sc.)

### Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

not applicable

### 2.2 Main Field(s) of Study

Business Information Systems

### 2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Technische Universität Carolo Wilhelmina zu Braunschweig

Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät

### Status (Type / Control)

University/State institution

### 2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Technische Universität Carolo Wilhelmina zu Braunschweig

Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät

### Status (Type / Control)

University/State institution

### 2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German, in some cases English

## I. Diploma Supplement

### 3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

#### 3.1 Ebene der Qualifikation

Master-Studium (Graduate/Second Degree),

#### 3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

2 Jahre (inkl. schriftlicher Abschlussarbeit), 120 ECTS Leistungspunkte

#### 3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Bachelorabschluss oder vergleichbarer Abschluss im selben oder thematisch ähnlichen Gebiet

### 4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

#### 4.1 Studienform

Vollzeitstudium

#### 4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Gegenstand des Master-Studiums sind fachliche Vertiefungen und berufsvorbereitende Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Betriebswirtschaft sowie bezüglich der von Wirtschaft und Industrie gestellten Anforderungen und Methodenkompetenzen.

Die Absolventen verfügen über Kenntnisse der wirtschaftswissenschaftlichen Aspekte der Informatik und über spezielles Wissen in den Bereichen Entwicklung und Anwendung von Konzepten und Theorien für Informations- und Kommunikationssysteme in Betrieb und Verwaltung, Aufgaben im Bereich komplexer Geschäftsprozesse, Unternehmensführung, Controlling, Marketing, Kommunikation und multimediale Systeme sowie Softwareentwurf und Prozessinformatik. In einem der ausgewählten Vertiefungsbereiche muss eine Master-Abschlussarbeit im Umfang eines Semesters selbständig angefertigt werden.

Die Absolventen

- sind in der Lage, eine anspruchsvolle Berufstätigkeit in allen die Planung, Entwicklung und Nutzung des betrieblichen Informationssystems betreffenden Branchen auszuüben;
- kennen, auch zu eigenständigen Weiterentwicklung, relevante Informationsquellen sowie die einschlägigen Regelwerke und den Zugang zu diesen Materialien;
- sind in der Lage, Aufgabenstellungen der Wirtschaftsinformatik mit geeigneten Modellen zu beschreiben und zu analysieren;
- tragen zur Lösung dieser Aufgabenstellungen sowohl aus erklärungsorientierter als auch aus gestaltungsorientierter Sicht bei.
- können analytisch denken, komplexe Zusammenhänge erkennen, vorhandene Problemlösungen einschätzen und mithilfe einer Anwendung integraler Kenntnisse aus Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und Informatik eigene Lösungen entwickeln;

### 3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

#### 3.1 Level

Graduate/Second Degree, by research with thesis

#### 3.2 Official Length of Programme

2 years full-time study (120 ECTS credits)

#### 3.3 Access Requirements

Bachelor Degree or equivalent degree (three or four years) in the same or related field

### 4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

#### 4.1 Mode of Study

Full-time

#### 4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

Subject of Master's course of study is the deepening of knowledge and advanced skills in computer science and business economics, including demands and expertise required by the economy and industry.

The graduates have acquired knowledge of the economic aspects of computer science and profound knowledge in the areas: development and appliance of concepts and theories for information and communication systems in business and administration, duties in the area of complex business processes, corporate management, management control, marketing, communication and multimedia-based systems as well as software outlines and process informatics. The graduates have to conclude their studies with a thesis in one of the chosen specialized areas for the duration of one semester.

The Graduates

- are capable of carrying on a sophisticated profession of planning in any sector of commercial information technologies, development, application and observation of information and communication systems;
- have the ability of linking informational and economic expertise and of finding reasonable solutions to problems;
- are able to describe tasks of Business Information Systems with appropriate models and to analyze them;
- contribute to the solution of these tasks from both policy-oriented and design-oriented view;
- can think analytically, recognize complex coherences, assess existing solutions to problems and develop with their integral knowledge of Business Studies, Business Information Systems and Computer Science new solutions on their own;

## I. Diploma Supplement

- sind in der Lage, ihre Ergebnisse zu reflektieren und angemessen darzustellen
- können erfolgreich in einer Gruppe arbeiten und effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren und diskutieren;
- sind in der Lage wissenschaftstheoretische Grundlagen des Faches nachzuvollziehen, können sich in aktuelle Forschungsergebnisse des Fachs einarbeiten und diese weiter entwickeln;
- sind damit befähigt eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion auszuüben;
- sind in der Lage, neuartige Problemstellungen zu erkennen, sie zu abstrahieren, kreativ auch innovative Lösungsideen zu entwickeln, angemessene Methoden und Mittel zu deren Lösung zu konzipieren, anzuwenden, und ihre Eignung zu beurteilen.

### 4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Einzelheiten zu den belegten Kursen und erzielten Noten sowie den Gegenständen der mündlichen und schriftlichen Prüfungen sind im „Prüfungszeugnis“ enthalten. Siehe auch Thema und Bewertung der Masterarbeit.

Im Rahmen des Masterstudiums besteht die Möglichkeit, einen der folgenden fünf Schwerpunkte „E-Services“, „Finance“, „Information Engineering“, „Logistik“ oder „Medizin und Gesundheit“ zu wählen. In diesem Fall sind bestimmte, in der speziellen Masterprüfungsordnung vorgegebene Wahlpflichtvertiefungen zu belegen.

### 4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

1,0 bis 1,5 = „sehr gut“

1,6 bis 2,5 = „gut“

2,6 bis 3,5 = „befriedigend“

3,6 bis 4,0 = „ausreichend“

Schlechter als 4,0 = „nicht bestanden“

1,0 ist die beste Note. Zum Bestehen der Prüfung ist mindestens die Note 4,0 erforderlich.

Ist die Gesamtnote 1,0-1,1, wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

Die Gesamtnote ergibt sich aus den nach Leistungspunkten gewichteten Einzelnoten.

### 4.5 Gesamtnote

sehr gut (1,5)

- are capable of adequately presenting and reflecting their results;
- may successfully work in teams and efficiently communicate and discuss with different targetgroups;
- are capable of understand scientific theoretical foundations of the subject, can be incorporated into current research of the subject and develop them;
- are qualified to carry on an academic occupation with the objective of the conferral of a doctorate;
- have command of comprehensive abilities to abstract in order to detect unique problems and to conceive and apply suitable methods and means for solving them.

### 4.3 Programme Details

See (ECTS) Transcript for list of courses and grades; and “Prüfungszeugnis” (Final Examination Certificate) for subjects assessed in final examinations (written and oral); and topic of thesis, including grading.

Within the framework of the Master Studies is the possibility to elect one of the five areas of specialization: “e-services”, “finance”, “information engineering”, “logistics” or “medicine and health”. If choosing one of these specializations there are prerequisites in the Masters Examination Regulations which have to be passed.

### 4.4 Grading Scheme

General grading scheme:

1,0 to 1,5 = “excellent”

1,6 to 2,5 = “good”

2,6 to 3,5 = “satisfactory”

3,6 to 4,0 = “sufficient”

1,0 is the highest grade, the minimum passing grade is 4,0.

In case the overall grade is 1.0-1.1 the degree is granted “with honors”.

### 4.5 Overall Classification (in original language)

sehr gut (excellent) (1,5)

## I. Diploma Supplement

### 5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

#### 5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Berechtigung zur Promotion unter Berücksichtigung weiterer Zugangsvoraussetzungen.

#### 5.2 Beruflicher Status

Entfällt

### 6. WEITERE ANGABEN

#### 6.1 Weitere Angaben

Entfällt

#### 6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

[www.tu-braunschweig.de](http://www.tu-braunschweig.de)

[www.tu-braunschweig.de/wininfo-msc](http://www.tu-braunschweig.de/wininfo-msc)

### 7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

Urkunde über die Verleihung des Grades vom xxxx

Prüfungszeugnis vom xxxx

Transkript vom xxxx

### 5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

#### 5.1 Access to Further Study

Access to PhD programmes/doctorate in accordance with further admission regulations.

#### 5.2 Professional Status

Not applicable

### 6. ADDITIONAL INFORMATION

#### 6.1 Additional Information

Not applicable

#### 6.2 Further Information Sources

[www.tu-braunschweig.de](http://www.tu-braunschweig.de)

[www.tu-braunschweig.de/wininfo-msc](http://www.tu-braunschweig.de/wininfo-msc)

### 7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Master Degree Certificate dated xxxx

Certificate dated xxxx

Transcript of Records dated xxxx

Datum der Zertifizierung | Certification Date:           xxxx

Offizieller Stempel/Siegel  
Official Stamp/Seal

\_\_\_\_\_  
Vorsitzender des Prüfungsausschusses |  
Chairman Examination Committee



Module des Studiengangs

Wirtschaftsinformatik (Master)

PO 6

# Inhaltsverzeichnis

## Master Wirtschaftsinformatik

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftsinformatik

Orientierung Decision Support.....	4
Spezialisierung Decision Support.....	5
Orientierung Informationsmanagement.....	5
Spezialisierung Informationsmanagement.....	6
Strategisches Informationsmanagement.....	6

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften

Orientierung Volkswirtschaftslehre.....	7
Spezialisierung Volkswirtschaftslehre.....	7
Orientierung Controlling.....	8
Spezialisierung Controlling.....	9
Orientierung Finanzwirtschaft.....	9
Spezialisierung Finanzwirtschaft.....	10
Orientierung Recht.....	10
Spezialisierung Recht.....	11
Orientierung Produktion und Logistik.....	11
Spezialisierung Produktion und Logistik.....	12
Orientierung Dienstleistungsmanagement.....	12
Spezialisierung Dienstleistungsmanagement.....	13
Orientierung Marketing.....	13
Spezialisierung Marketing.....	14
Orientierung Organisation und Führung.....	14
Spezialisierung Organisation und Führung.....	15

### Bereich Algorithmik

Combinatorial Algorithms.....	15
Verteilte Algorithmen.....	16
Algorithm Engineering.....	16
Mathematische Methoden der Algorithmik.....	17
Ausgewählte Themen der Algorithmik.....	17
Ausgewählte Themen der Graphenalgorithmen.....	18
Geometric Algorithms.....	18
Computational Geometry.....	19
Online Algorithms.....	19
Approximation Algorithms.....	20

### Bereich Datenbanken und Informationssysteme

XML-Datenbanken.....	20
Informationssysteme in der Bioinformatik.....	21
Distributed Data Management.....	21
Relationale Datenbanksysteme 2.....	22
Information Discovery in medizinischen Informationssystemen.....	22
Wissensbasierte Systeme und deduktive Datenbanksysteme.....	23
Multimedia-Datenbanken.....	23
Information Retrieval und Web Search Engines.....	24
Data Warehousing und Data-Mining-Techniken.....	24

### Bereich Kommunikation und Multimediale Systeme

Mensch-Maschine-Interaktion.....	25
Multimedia Networking.....	25
Praktikum Computernetze.....	26
Networking und Multimedia Lab.....	26
Mobilkommunikation.....	27
Praktikum Computernetze Administration.....	27
Computernetze 2.....	28

Wireless Networking Lab.....	28
Mobile Computing Lab.....	29
Management von Informationssicherheit.....	29
Advanced Networking 2.....	30
Advanced Networking 1.....	30
Recent Topics in Computer Networking.....	31
<b>Bereich Medizinische Informatik</b>	
Medizinisch-methodologisches Vertiefungsfach 1.....	31
Assistierende Gesundheitstechnologien A.....	32
Assistierende Gesundheitstechnologien B.....	32
Biomedizinische Signal- und Bildverarbeitung.....	33
Medizinische Dokumentation.....	33
Klinisches Vertiefungsfach 2 (MPO 2014).....	34
Medizinisch-methodologisches Vertiefungsfach 2.....	34
<b>Bereich Programmierung und Reaktive Systeme</b>	
Compiler 2.....	35
Softwaretechnisches Industriepraktikum.....	35
Compiler 1.....	36
Compilerbaupraktikum.....	36
Logik in der Informatik.....	37
Software in sicherheitsrelevanten Systemen.....	37
<b>Bereich Softwaretechnik und Fahrzeuginformatik</b>	
Software in sicherheitsrelevanten Systemen.....	38
Software-Produktlinien: Konzepte und Implementierung.....	38
Praktikum Fahrzeuginformatik.....	39
Softwaretechnik, vertiefendes Praktikum.....	39
Softwarequalität 2.....	40
Softwarequalität 1.....	40
Softwarearchitektur.....	41
Modellbasierte Softwareentwicklung.....	41
Industrielles Software-Entwicklungsmanagement.....	42
<b>Bereich Theoretische Informatik</b>	
Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit.....	42
Grundlagen der Verifikation.....	43
Komplexität von Algorithmen.....	43
Automata and Languages.....	44
<b>Bereich Verteilte Systeme</b>	
Multimedia Networking.....	44
Networking und Multimedia Lab.....	45
Mobilkommunikation.....	45
Cloud Computing.....	46
Praktikum Enterprise Applications.....	46
Praktikum Cloud Computing.....	47
Praktikum Betriebssystementwicklung.....	47
<b>Bereich Systemsicherheit</b>	
Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit.....	48
Schwachstellen und Exploits.....	49
Praktikum Intelligente Systemsicherheit.....	49
<b>Professionalisierung</b>	
Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar.....	50
Überfachliche Qualifikationen Master Wirtschaftsinformatik.....	51
Methoden der Wirtschaftsinformatik.....	52
<b>Masterarbeit</b>	
Masterarbeit.....	52

Master Wirtschaftsinformatik	
ECTS	120

Wahlpflichtbereich Wirtschaftsinformatik	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Orientierung Decision Support
<b>Nummer</b>	2218220
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	nur für Organisation, Governance, Bildung statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen einen Einblick in Modelle und Methoden der Datenanalyse und Entscheidungsunterstützung (Decision Support). Die Studierenden sind in der Lage, Abläufe aus den Bereichen Mobilität und Transport in Informations- und Entscheidungsunterstützungsmodellen abzubilden. Sie sind mit algorithmischen Verfahren zur Systemanalyse und zur Generierung von Handlungsempfehlungen vertraut.	

↑

<b>Modulname</b>	Spezialisierung Decision Support
<b>Nummer</b>	2218250
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam (2,5 LP)
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	Übungsaufgaben (zur Übung(en)) (2,5 LP) nur für Organisation, Governance, Bildung statt der Prüfungsleistung zusätzlich noch 1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam (2,5 LP)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen ein tiefgreifendes Verständnis des Aufbaus und der Konzeption von Informationssystemen für Mobilitätsanwendungen. Das Modul befähigt die Studierenden, das grundsätzliche Wissen über Informationssysteme für Mobilitätsanwendungen auf andere Domänen zu übertragen. Durch Übungen festigen die Studierenden den Umgang mit Methoden und Modellen.	

↑

<b>Modulname</b>	Orientierung Informationsmanagement
<b>Nummer</b>	2222210
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Hausarbeit oder 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung statt der Prüfungsleistung: 1 Hausarbeit oder 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden verstehen die strategische Relevanz von Informationssystemen aus betrieblicher Aufgabe, Mensch und Technik für Unternehmen. Sie kennen Konzepte zur inner- oder überbetrieblichen IT-gestützten Kooperation sowie ihrer Ziele und Strategien im Kontext des strategischen Managements. Eine mögliche Vertiefung besteht in der Sicht auf Anwendungssysteme als E-Services.	

↑

<b>Modulname</b>	Spezialisierung Informationsmanagement
<b>Nummer</b>	2222230
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Projektarbeit
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Projektarbeit
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Die Studierenden verstehen die strategische Relevanz von Informationssystemen aus betrieblicher Aufgabe, Mensch und Technik für Unternehmen. Sie kennen Konzepte zur inner- und/oder überbetrieblichen IT-gestützten Kooperation sowie ihrer Ziele und Strategien im Kontext des strategischen Managements. Eine mögliche Vertiefung besteht in der Sicht auf Anwendungssysteme als E-Services. Die Studierenden erwerben fachliche und methodische Kenntnisse und Fähigkeiten, um für Unternehmen strategisch relevante IT-gestützte Innovationen zu entwickeln, zu konzipieren, kritisch zu reflektieren, zu präsentieren und zumindest teilweise technisch umzusetzen. Über die Projektarbeit sind sie mit der Arbeit in Teams sowie mit modernen Medien vertraut und damit in der Lage, ihr Wissen anzuwenden, für sich nachhaltig zugänglich zu machen und selbstständig zu erweitern.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Strategisches Informationsmanagement
<b>Nummer</b>	4217520
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 Minuten) oder 1 mündliche Prüfung (30 Minuten) oder 1 Hausarbeit oder 1 Referat oder 1 Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder 1 experimentelle Arbeit oder 1 Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über Methoden des strategischen Informationsmanagements sowie über Funktionalität und Architektur von Informationssystemen, insbesondere des Gesundheitswesens.</p>	

↑

Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Orientierung Volkswirtschaftslehre
<b>Nummer</b>	2212150
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 min) oder 1 Hausarbeit oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (90 min) oder 1 Hausarbeit oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen ein vertieftes Wissen über die Struktur, Funktionsweise und Effizienz verschiedener Marktformen und können staatliche Maßnahmen zur Verbesserung des Marktergebnisses bestimmen. Sie sind in der Lage, bereits erlernte ökonomischen Denkweisen auf das politische System anwenden. Die Studierenden spezialisierensich in einem volkswirtschaftlichen Fachgebiet und lernen neuere Forschungsergebnisse kennen.	

↑

<b>Modulname</b>	Spezialisierung Volkswirtschaftslehre
<b>Nummer</b>	2212170
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 min) oder 1 Hausarbeit oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (90 min) oder 1 Hausarbeit oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen ein vertieftes Wissen über die Struktur, Funktionsweise und Effizienz verschiedener Marktformen und können staatliche Maßnahmen zur Verbesserung des Marktergebnisses bestimmen. Sie sind in der Lage, bereits erlernte ökonomischen Denkweisen auf das politische System anwenden. Die Studierenden spezialisieren sich in einem volkswirtschaftlichen Fachgebiet und lernen neuere Forschungsergebnisse kennen.	



<b>Modulname</b>	Orientierung Controlling
<b>Nummer</b>	2214170
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur, 90 Minuten oder Take-at-Home-Examen
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden haben Verständnis für Fragestellungen und Methoden des Controllings. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, diesbezügliche Problemstellungen zu analysieren, propagierte Konzepte zu hinterfragen und die entsprechende Entscheidungsfindung in der Praxis fundiert zu unterstützen.	



<b>Modulname</b>	Spezialisierung Controlling
<b>Nummer</b>	2214160
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur, 30 Minuten oder 1 Take-Home-Examen oder 1 mündliche Prüfung, 20 Minuten (1,25 LP)  Auf Antrag kann die Note der Studienleistung in die Endnote des Moduls eingehen. Die Note der Studienleistung macht dann 3/4 der Modulgesamtnote aus. Der Antrag ist vor der Klausur zu stellen und gilt auch verbindlich für Wiederholungsklausuren.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Referat oder Hausarbeit (3,75 LP)  für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung zusätzlich noch: 1 Klausur, 30 Minuten oder 1 Take-Home-Examen oder 1 mündliche Prüfung, 20 Minuten (1,25 LP)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis für Fragestellungen und Methoden des Controllings. Auf dieser Basis sind sie zum einen in der Lage, diesbezügliche Problemstellungen zu analysieren, propagierte Konzepte zu hinterfragen und die entsprechende Entscheidungsfindung in der Praxis fundiert zu unterstützen. Zum anderen sind sie befähigt, eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion auszuüben.	

↑

<b>Modulname</b>	Orientierung Finanzwirtschaft
<b>Nummer</b>	2215080
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur, 120 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur, 120 Minuten
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen Kenntnisse in der Messung, der Bewertung und der Steuerung von finanzwirtschaftlichen Risiken und können diese auf Fragestellungen von Banken und Versicherungen auf der einen Seite und Industrieunternehmen auf der anderen Seite anwenden. Insbesondere erhalten die Studierenden vertiefte Einblicke in die Themenbereich „Kreditrisiken“, „Zinsrisiken“, „Währungsrisiken“ und „Aktienkursrisiken“.	



<b>Modulname</b>	Spezialisierung Finanzwirtschaft
<b>Nummer</b>	2215100
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden kennen einschlägige Methoden zur Untersuchung und Analyse von Querschnittsdatensätzen. Insbesondere erhalten die Studierenden vertiefte Einblicke in die Schätzung und Inferenz von multivariaten linearen Regressionen. Die Studierenden kennen Methoden zur Untersuchung und Analyse von Paneldatensätzen. Sie können die gelernten Methoden auf Fragen des finanzwirtschaftlichen Risikomanagements anwenden und erhalten vertiefte Einblicke in die empirische Analyse von Finanzinstrumenten und aktuellen Projekten des Instituts.	



<b>Modulname</b>	Orientierung Recht
<b>Nummer</b>	2216270
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (120 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung sowie Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (120 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis zu rechtswissenschaftlichen Fragestellungen. Mit Hilfe des erlernten Wissens ist es ihnen möglich, rechtswissenschaftliche Entscheidungen unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage zu treffen und diese in der Praxis umzusetzen.	



<b>Modulname</b>	Spezialisierung Recht
<b>Nummer</b>	2216300
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (120 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung sowie Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (120 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden ein vertieftes Verständnis zu rechtswissenschaftlichen Fragestellungen. Mit Hilfe des erlernten Wissens ist es ihnen möglich, rechtswissenschaftliche Entscheidungen unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage zu treffen und diese in der Praxis umzusetzen.	

↑

<b>Modulname</b>	Orientierung Produktion und Logistik
<b>Nummer</b>	2220140
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur 100 Minuten (über 2 Vorlesungen) oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen ein grundlegendes und umfassendes Verständnis produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen. Sie können qualitative und quantitative Methoden zur Modellierung und Lösung produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen eigenständig entwickeln und auf neuartige Problemstellungen anwenden.	

↑

<b>Modulname</b>	Spezialisierung Produktion und Logistik
<b>Nummer</b>	2220170
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur 50 Minuten (2,5 LP) oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: Hausarbeit oder Referat oder Übungsaufgaben (2,5 LP)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Die Studierenden besitzen ein grundlegendes und umfassendes Verständnis produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen. Sie können qualitative und quantitative Methoden zur Modellierung und Lösung produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen eigenständig entwickeln und auf neuartige Problemstellungen anwenden. Sie sind in der Lage, die in Forschung und Praxis verbreiteten Simulations- und Optimierungssysteme zur Lösung von Planungsproblemen einzusetzen und eigenständig Programmierarbeiten zu leisten. Besonderer Wert wird auf die Gestaltung, Planung und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken gelegt.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Orientierung Dienstleistungsmanagement
<b>Nummer</b>	2220180
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Die Studierenden besitzen ein Verständnis über Fragestellungen, die sich im Rahmen der Gestaltung und Vermarktung von Dienstleistungen, dem Kundenbindungs-, Vertriebs- bzw. Markenmanagements stellen. Die Studierenden können auf Basis der erlernten Konzepte selbständig aktuelle betriebswirtschaftliche Fragestellungen in verschiedenen Branchenkontexten analysieren. Darüber hinaus verfügen sie über Methodenwissen zur qualitativen und quantitativen Analyse von Kunden- und Unternehmensdaten.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Spezialisierung Dienstleistungsmanagement
<b>Nummer</b>	2201050
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam (2,5 LP)
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Hausarbeit oder 1 Präsentation oder Übungsaufgaben oder 1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam (2,5 LP) für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung zusätzlich noch: 1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam (2,5 LP)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen ein Verständnis über Fragestellungen, die sich im Rahmen der Gestaltung und Vermarktung von Dienstleistungen, dem Kundenbindungs-, Vertriebs- bzw. Markenmanagements stellen. Die Studierenden können auf Basis der erlernten Konzepte selbständig aktuelle betriebswirtschaftliche Fragestellungen in verschiedenen Branchenkontexten analysieren.	

↑

<b>Modulname</b>	Orientierung Marketing
<b>Nummer</b>	2221110
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (120 min) oder 1 Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Das Ziel des Orientierungsmoduls Marketing ist es, Studierenden die Möglichkeit zu geben, ihre Kenntnisse in einem Fach zu erweitern, das nicht zu ihren Vertiefungsrichtungen gehört. Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein fundiertes Wissen über die folgenden Bereiche: 1. Käuferverhalten und Marketing-Forschung, 2. Internationales Marketing	

↑

<b>Modulname</b>	Spezialisierung Marketing
<b>Nummer</b>	2221120
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam (2,5 LP)
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Klausur (60 min) oder 1 Übungsaufgaben oder 1 Take-at-Home-Exam (zur Übung) (2,5 LP) für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung zusätzlich noch: 1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam (2,5 LP)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein fundiertes Wissen über die Bereiche Distributionsmanagement, Internationales Marketing sowie Käuferverhalten und Marketing-Forschung. Sie sind in der Lage, Marketingprobleme verschiedenster Art zu durchdenken, zu strukturieren und zu lösen.	

↑

<b>Modulname</b>	Orientierung Organisation und Führung
<b>Nummer</b>	2223080
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (90 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein vertieftes Verständnis über die Organisation und Abläufe innerhalb und zwischen Unternehmen. Sie lernen, wie die Wissensbasis eines Unternehmens systematisch entwickelt und gepflegt wird. Die Studierenden sind in der Lage, das Handeln und Verhalten der Organisationsmitglieder zu erklären sowie Organisationen als sozio-technische Systeme zu begreifen.	

↑

<b>Modulname</b>	Spezialisierung Organisation und Führung
<b>Nummer</b>	2223090
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	für Organisation, Governance, Bildung / MA Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur (90 min) oder 1 Take-at-Home-Exam
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein vertieftes Verständnis über die Organisation und Abläufe innerhalb und zwischen Unternehmen. Sie lernen, wie die Wissensbasis eines Unternehmens systematisch entwickelt und gepflegt wird. Die Studierenden sind in der Lage, das Handeln und Verhalten der Organisationsmitglieder zu erklären sowie Organisationen als sozio-technische Systeme zu begreifen.	

↑

Bereich Algorithmik	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Combinatorial Algorithms
<b>Nummer</b>	4227110
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam. Prüfungsform ist abhängig von der Teilnehmerzahl und wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungsaufgaben müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen des Moduls beherrschen tiefergehende Methoden der Algorithmik. Sie können abstrakte algorithmische Fragestellungen analysieren und in ihre Komplexität einordnen. Tiefergehende Zusammenhänge zwischen verschiedenen algorithmischen Strukturen werden erkannt.	

↑

<b>Modulname</b>	Verteilte Algorithmen
<b>Nummer</b>	4227160
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung verteilter Algorithmen. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken für Analyse und Entwurf von verteilten Algorithmen.	

↑

<b>Modulname</b>	Algorithm Engineering
<b>Nummer</b>	4227170
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung von Algorithm Engineering. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken zur Analyse der theoretischen und praktischen Laufzeit und zum Tuning von Algorithmen.	

↑

<b>Modulname</b>	Mathematische Methoden der Algorithmik
<b>Nummer</b>	4227190
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam. Prüfungsform ist abhängig von der Teilnehmerzahl und wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Fähigkeit zu mathematischer Modellierung im Rahmen algorithmischer Optimierungsprobleme. Sie verstehen die zugrunde liegenden Theorien, insbesondere der linearen Optimierung sowie den primalen Simplexalgorithmus. Zudem besitzen die Studierenden die Fähigkeit zur Implementation und Anwendung der behandelten Optimierungsalgorithmen und können die Komplexität von Optimierungsalgorithmen analysieren.	

↑

<b>Modulname</b>	Ausgewählte Themen der Algorithmik
<b>Nummer</b>	4227200
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Referat, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen erfolgreich absolviert werden
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen des Moduls beherrschen tiefere Methoden der Algorithmik. Sie können abstrakte algorithmische Fragestellungen analysieren und in ihre Komplexität einordnen. Tiefere Zusammenhänge zwischen verschiedenen algorithmischen Strukturen werden erkannt.	

↑

<b>Modulname</b>	Ausgewählte Themen der Graphenalgorithmien
<b>Nummer</b>	4227210
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Hausaufgaben müssen erfolgreich absolviert worden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen des Moduls beherrschen tiefere Methoden der Algorithmik. Sie können abstrakte algorithmische Fragestellungen analysieren und in ihre Komplexität einordnen. Tiefergehende Zusammenhänge zwischen verschiedenen algorithmischen Strukturen werden erkannt.	

↑

<b>Modulname</b>	Geometric Algorithms
<b>Nummer</b>	4227220
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Hausaufgaben müssen erfolgreich absolviert worden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen des Moduls beherrschen tiefere Methoden der Algorithmik. Sie können abstrakte algorithmische Fragestellungen analysieren und ihre Komplexität einordnen. Tiefergehende Zusammenhänge zwischen verschiedenen algorithmischen Strukturen werden erkannt.	

↑

<b>Modulname</b>	Computational Geometry
<b>Nummer</b>	4227250
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam. Prüfungsform ist abhängig von der Teilnehmerzahl und wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen des Moduls kennen grundlegende Modellierungen geometrischer Algorithmen. Sie sind in der Lage die algorithmische Schwierigkeit geometrischer Fragestellungen einzuordnen und angemessene Zielsetzungen zu formulieren. Sie beherrschen verschiedene Lösungstechniken und können auch für bislang nicht betrachtete Problemstellungen algorithmische Methoden erarbeiten. Sie überblicken die praktische Relevanz von Fragestellungen und Problemlösungen.	

↑

<b>Modulname</b>	Online Algorithms
<b>Nummer</b>	4227260
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam. Prüfungsform ist abhängig von der Teilnehmerzahl und wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung von Algorithmen mit unvollständiger Information. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken für Analyse und Entwurf von Online-Algorithmen.	

↑

<b>Modulname</b>	Approximation Algorithms
<b>Nummer</b>	4227270
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten, oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam. Prüfungsform ist abhängig von der Teilnehmerzahl und wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben.
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung von Approximationsalgorithmen. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken zur Analyse der Komplexität von Algorithmen und zum Entwurf von Approximationsmethoden, einschließlich des Beweises oberer und unterer Schranken.	

↑

Bereich Datenbanken und Informationssysteme	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	XML-Datenbanken
<b>Nummer</b>	4214430
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Abschluss dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der XML-Datenbanken.	

↑

<b>Modulname</b>	Informationssysteme in der Bioinformatik
<b>Nummer</b>	4214460
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
In diesem Modul erlangen Studierende ein tiefgehendes Verständnis für weiterführende Aspekte der Entwicklung komplexer Informationssysteme. Sie lernen ein Teilgebiet der Informationssysteme erschöpfend und ausführlich zu erarbeiten.	

↑

<b>Modulname</b>	Distributed Data Management
<b>Nummer</b>	4214480
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Abschluss dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der verteilten Datenbanksysteme und des Peer-to-Peer Data Managements.	

↑

<b>Modulname</b>	Relationale Datenbanksysteme 2
<b>Nummer</b>	4214490
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Abschluss dieses Moduls vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Relationalen Datenbanken.	

↑

<b>Modulname</b>	Information Discovery in medizinischen Informationssystemen
<b>Nummer</b>	4214500
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Computerlinguistik und des Knowledge Discovery mit dem Anwendungsbereich Medizin. Sie sind in der Lage, die erlernten Prinzipien in der Implementierung von informationsverarbeitenden Systemen, vor allem im Anwendungskontext Medizin, zu nutzen. Sie können die Funktionsweise von computerlinguistischen Methoden beschreiben und - je nach Fragestellung - relevante Methoden selektieren, um entsprechende Systeme aufzubauen.	

↑

<b>Modulname</b>	Wissensbasierte Systeme und deduktive Datenbanksysteme
<b>Nummer</b>	4214510
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Abschluss dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der wissensbasierten Systemen und objektrelationalen Erweiterungen.	

↑

<b>Modulname</b>	Multimedia-Datenbanken
<b>Nummer</b>	4214520
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, etwa 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Abschluss dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Multimedia-Datenbanken.	

↑

<b>Modulname</b>	Information Retrieval und Web Search Engines
<b>Nummer</b>	4214530
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Abschluss dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten des Information Retrieval und der Web Search Engines.	

↑

<b>Modulname</b>	Data Warehousing und Data-Mining-Techniken
<b>Nummer</b>	4214540
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	50% der Übungen müssen bestanden sein
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden besitzen nach Abschluss dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten des Data Mining und des Data Warehousing.	

↑

Bereich Kommunikation und Multimediale Systeme	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Mensch-Maschine-Interaktion
<b>Nummer</b>	1814760
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-Home-Examen
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse über das Gebiet Mensch-Maschine-Interaktion. Sie beherrschen grundlegende Techniken zur Bewertung von Benutzerschnittstellen, kennen grundlegende Regeln und Techniken zur Gestaltung von Benutzerschnittstellen und besitzen Wissen über existierende Benutzerschnittstellen und deren Funktion.	

↑

<b>Modulname</b>	Multimedia Networking
<b>Nummer</b>	4213170
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 20 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden den Aufbau multimedialer Systeme und grundlegender Verfahren. Sie kennen die speziellen Probleme, die bei der Übertragung und Behandlung von zeitkritischen Mediendaten über Netze auftreten können sowie Ansätze zur Behebung dieser Schwierigkeiten.	

↑

<b>Modulname</b>	Praktikum Computernetze
<b>Nummer</b>	4213180
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsaufgaben und Vortrag zum Inhalt der Aufgaben (je 3 Studierende, Dauer 30 Minuten)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden die theoretischen Kenntnisse aus den Modulen "Computernetze I" und "Computernetze II" durch praktische Aufgaben vertieft und sind versiert im Umgang mit Protokollen und der Socket-Schnittstelle.	

↑

<b>Modulname</b>	Networking und Multimedia Lab
<b>Nummer</b>	4213190
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben inkl. Kolloquium oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden tiefgehende praktische Erfahrungen im Entwurf, Implementierung, Simulation oder Analyse von Aufgaben im Bereich Computer-Networking und Multimedia-Systeme erworben.	

↑

<b>Modulname</b>	Mobilkommunikation
<b>Nummer</b>	4213200
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die grundlegenden Herausforderungen und Lösungsansätze der Mobilkommunikation.	

↑

<b>Modulname</b>	Praktikum Computernetze Administration
<b>Nummer</b>	4213210
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben und Vortrag zum Inhalt der Aufgaben (je 3 Studierende, Dauer 30 Minuten)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit der Administrationsseite eines Netzwerkes vertraut. Sie sind in der Lage, mit einigen Analyse und Administrations-Werkzeugen umzugehen.	

↑

<b>Modulname</b>	Computernetze 2
<b>Nummer</b>	4213220
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ihre Kenntnisse aus der Veranstaltung "Computernetze 1" vertiefen können. Sie kennen die eingesetzten Verfahren im Internet sowie die dortigen Abläufe.	

↑

<b>Modulname</b>	Wireless Networking Lab
<b>Nummer</b>	4213260
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben inkl. Kolloquium
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden mit dem aktuellen Stand der Technik in drahtlosen (Sensor-)Netzen vertraut. Sie sind in der Lage selbstständig Anwendungen zu konzipieren und umzusetzen	

↑

<b>Modulname</b>	Mobile Computing Lab
<b>Nummer</b>	4213270
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben inkl. Kolloquium
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit dem aktuellen Stand der Technik im Bereich der mobilen Datenverarbeitung vertraut und können selbstständig Anwendungen konzipieren und umsetzen.	

↑

<b>Modulname</b>	Management von Informationssicherheit
<b>Nummer</b>	4213280
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Klausur (90 min) oder 1 mündliche Prüfung (20 min) oder 1 Take-Home-Examen
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studenten werden in die Lage versetzt, auf Basis der individuellen Unternehmenssituation, Gefährdungen und Risiken zu analysieren und zu bewerten, sowie darauf aufbauend ein Managementsystem zu etablieren, welches den gesamten Lebenszyklus einer möglichst optimal angepassten technischen und organisatorischen Sicherheitsinfrastruktur abdeckt.	

↑

<b>Modulname</b>	Advanced Networking 2
<b>Nummer</b>	4213290
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: mündliche Prüfung, 30 Minuten
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: 2-4 Kurzreferate, abhängig von der Komplexität
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von weiteren neueren Entwicklungen und Forschungstrends im Bereich Computer-Networking.	

↑

<b>Modulname</b>	Advanced Networking 1
<b>Nummer</b>	4213300
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	mündliche Prüfung, 30 Minuten
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	Kurzreferate
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von neueren Entwicklungen und Forschungstrends im Bereich Computer-Networking.	

↑

<b>Modulname</b>	Recent Topics in Computer Networking
<b>Nummer</b>	4213310
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	mündliche Prüfung, 30 Minuten
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	2 Kurz-/Teilreferate
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden ein tiefergehendes Verständnis von neueren Entwicklungen und Forschungstrends im Bereich Computer-Networking.	

↑

Bereich Medizinische Informatik	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Medizinisch-methodologisches Vertiefungsfach 1
<b>Nummer</b>	4217550
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Hausarbeit oder Referat oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder experimentelle Arbeit oder Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
In diesem Modul erlangen die Studierenden ein tief gehendes Verständnis für weiterführende Aspekte der Medizin in der Medizinischen Informatik.	

↑

<b>Modulname</b>	Assistierende Gesundheitstechnologien A
<b>Nummer</b>	4217560
<b>ECTS</b>	6,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Hausarbeit oder Referat oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder experimentelle Arbeit oder Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über den Einsatz Assistierender Gesundheitstechnologien sowie über Grundlagen der Methoden und Werkzeuge.	

↑

<b>Modulname</b>	Assistierende Gesundheitstechnologien B
<b>Nummer</b>	4217570
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Hausarbeit oder Referat oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder experimentelle Arbeit oder Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden vertiefende Kenntnisse über den Einsatz Assistierender Gesundheitstechnologien sowie über die Grundlagen der Methoden und Werkzeuge erlangt.	

↑

<b>Modulname</b>	Biomedizinische Signal- und Bildverarbeitung
<b>Nummer</b>	4217600
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Hausarbeit oder Referat oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder experimentelle Arbeit oder Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Die Studierenden erlangen ein Grundverständnis für die biologischen Ursachen messbarer Phänomene, die physikalisch-messtechnischen Möglichkeiten ihrer Bestimmung und für die informatischen Konzepte zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung. Sie können insbesondere die Einbettung der Verfahren in den medizinischen Versorgungskontext beurteilen. Sie sind mit der Ableitung von Elektrokardiogrammen vertraut, können die resultierenden Daten bewerten und Algorithmen zu ihrer Verarbeitung realisieren und kritisch durchdringen. Die Studierenden werden befähigt, Verfahren zur Informationsextraktion und Visualisierung kritisch zu beurteilen, auszuwählen und praktisch anzuwenden und besitzen grundlegendes Wissen zum Management von Mess- und Bilddaten in medizinischen Informationssystemen.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Medizinische Dokumentation
<b>Nummer</b>	4217630
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Hausarbeit oder Referat oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder experimentelle Arbeit oder Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse über gängige Dokumentations- und Ordnungssysteme in der Medizin. Sie sind mit den Methoden des Klassierens und Indexierens vertraut und können diese anwenden, insb. bei Diagnosen. Sie sind der Lage, typische medizinische Dokumentationen zu analysieren sowie diese in aktuelle gesundheitspolitische Erörterungen (z.B. Gesundheitskarte, elektronische Krankenakte) einzuordnen.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Klinisches Vertiefungsfach 2 (MPO 2014)
<b>Nummer</b>	4217660
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Hausarbeit oder Referat oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder experimentelle Arbeit oder Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden erlangen Kenntnisse über Krankheitsbilder, deren Diagnostik und Therapie des jeweiligen klinischen Fachs. Sie sind in der Lage, spezifische Methoden und Werkzeuge der (medizinischen) Informatik anzuwenden.	

↑

<b>Modulname</b>	Medizinisch-methodologisches Vertiefungsfach 2
<b>Nummer</b>	4217670
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Hausarbeit oder Referat oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen oder experimentelle Arbeit oder Portfolio oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
- In diesem Modul erlangen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis für weiterführende Aspekte der Medizin in der Medizinischen Informatik.	

↑

Bereich Programmierung und Reaktive Systeme	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Compiler 2
<b>Nummer</b>	4210470
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, 20 Minuten, oder Hausarbeit oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse über den Aufbau und die Arbeitsweise von Übersetzern und Generatoren.	

↑

<b>Modulname</b>	Softwaretechnisches Industriepraktikum
<b>Nummer</b>	4210490
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: erfolgreiche Aufgabenbearbeitung
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit der industriellen Softwareentwicklung vertraut. Die Lehrinhalte ergänzen die Programmierausbildung durch anspruchsvolle Aufgabenstellungen und komplexe Rahmenbedingungen der Berufspraxis.	

↑

<b>Modulname</b>	Compiler 1
<b>Nummer</b>	4210540
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 20 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Arbeitsweise von Übersetzern und Generatoren. Sie kennen die Verfahren für die lexikalische und syntaktische Analyse.	

↑

<b>Modulname</b>	Compilerbaupraktikum
<b>Nummer</b>	4210550
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: erfolgreiche Aufgabenbearbeitung
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, Programmkomponenten zur Programmanalyse und Codegenerierung selbstständig zu entwickeln.	

↑

<b>Modulname</b>	Logik in der Informatik
<b>Nummer</b>	4210570
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über modelltheoretische Grundlagen der Prädikatenlogik und über Anwendungen der Logik in der Informatik.	

↑

<b>Modulname</b>	Software in sicherheitsrelevanten Systemen
<b>Nummer</b>	4220320
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zu Sicherheitsnormen, grundlegenden Begriffen und Prinzipien sicherheitsrelevanter Systeme, den speziellen Aspekten der Entwicklung von Software für sicherheitsrelevante Systeme, Auswahlkriterien für geeignete Architekturen, Einsatz modellbasierter Entwicklung in einem sicherheitsrelevanten Umfeld sowie Grundlagen zur Eisenbahnsicherungstechnik.	

↑

Bereich Softwaretechnik und Fahrzeuginformatik	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Software in sicherheitsrelevanten Systemen
<b>Nummer</b>	4220320
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zu Sicherheitsnormen, grundlegenden Begriffen und Prinzipien sicherheitsrelevanter Systeme, den speziellen Aspekten der Entwicklung von Software für sicherheitsrelevante Systeme, Auswahlkriterien für geeignete Architekturen, Einsatz modellbasierter Entwicklung in einem sicherheitsrelevanten Umfeld sowie Grundlagen zur Eisenbahnsicherungstechnik.	

↑

<b>Modulname</b>	Software-Produktlinien: Konzepte und Implementierung
<b>Nummer</b>	4220340
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, 20 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: Lösen von vorlesungsrelevanten Implementierungsaufgaben (Übungsaufgaben)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
In dieser Veranstaltung wird den Studierenden grundlegendes Wissen zu Software-Produktlinien aufgezeigt und fundamentale Konzepte von Software-Produktlinien werden vorgestellt. Darauf aufbauend werden verschiedene Implementierungstechniken und -paradigmen näher erläutert. Nach Abschluss der Veranstaltung kennen die Studierenden die wesentlichen Methoden und Konzepte, um eine Software-Produktlinie zu modellieren und zu implementieren. Konkret können die Studierenden Implementierungstechniken für Software-Produktlinien bewerten, für ein gegebenes Problem die richtige Technik auswählen und diese dann zur Umsetzung/Entwicklung einer Software-Produktlinie anwenden.	

↑

<b>Modulname</b>	Praktikum Fahrzeuginformatik
<b>Nummer</b>	4220350
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: Softwareentwicklung. Bewertung der Fähigkeiten und des Einsatzes durch den Betreuer
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefer gehendes Verständnis zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme im Automobilbereich. Sie haben praktische Erfahrung in der Durchführung von Softwareentwicklungsprojekten im automobilen Umfeld und der Sicherstellung der Qualität der Ergebnisse. Sie sind in der Lage, die Aufgabenstellung zu erfassen, in einen Software-/Systementwurf umzusetzen, zu implementieren und zu testen.	



<b>Modulname</b>	Softwaretechnik, vertiefendes Praktikum
<b>Nummer</b>	4220370
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Softwareentwicklung. Bewertung der Fähigkeiten und des Einsatzes durch den Betreuer oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme. Sie haben praktische Erfahrung in der Durchführung von Softwareentwicklungsprojekten und der Sicherstellung der Qualität der Ergebnisse. Sie sind in der Lage, die Aufgabenstellung zu erfassen, in eine Software-Architektur umzusetzen, zu implementieren und zu testen.	



<b>Modulname</b>	Softwarequalität 2
<b>Nummer</b>	4220380
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen vertieften Einblick in fundamentale Techniken und Methoden der Entwicklung von komplexen Softwaresystemen erhalten. Sie erlernen Formalismen und Konzepte, mit denen es möglich ist, einzelne Aspekte komplexer Systeme zu modellieren und zu analysieren in Form geeigneter Theorien und Kalküle. Diese modellieren die Interaktion kommunizierender Systeme, erlauben Komposition und Verfeinerung. Darauf aufbauend wird erlernt, wie Semantiken für Modellierungssprachen definiert werden können und welche Aussagen sich daraus ableiten lassen.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Softwarequalität 1
<b>Nummer</b>	4220390
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach Abschluss des Moduls kennen die Teilnehmer die Grundprinzipien des Software-Testens. Sie können den Testprozess anwenden und beherrschen die Aktivitäten und Techniken zu seiner Unterstützung. Die Teilnehmer können in allen Phasen des SW- Lebenszyklus Testfälle spezifizieren. Sie kennen Testverfahren und -methoden, mit denen Sie Softwaretests effizient und effektiv vorbereiten und durchführen können. Sie kennen gängige Methoden des Testmanagements sowie Testwerkzeuge zur Automatisierung von Testaktivitäten.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Softwarearchitektur
<b>Nummer</b>	4220400
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von Softwarearchitektur. Sie kennen die Probleme beim Architekturentwurf und können Lösungsstrategien anwenden, die zur Entwicklung qualitativ hochwertiger Softwarearchitekturen führen.	

↑

<b>Modulname</b>	Modellbasierte Softwareentwicklung
<b>Nummer</b>	4220410
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Teilnehmer der Veranstaltung kennen die Grundprinzipien der modellbasierten Softwareentwicklung. Sie sind in der Lage selbständig eine textuelle oder graphische domänen-spezifische Modellierungssprache zu entwerfen und zu realisieren. Sie können die Sprache durch Modell-zu-Modell-Transformationen oder Modell-zu-Text-Transformationen in der Softwareentwicklung sinnvoll einsetzen.	

↑

<b>Modulname</b>	Industrielles Software-Entwicklungsmanagement
<b>Nummer</b>	4220420
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: mündliche Prüfung, 30 Minuten, oder Klausur, 90 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen Überblick über professionelles industrielles Management von Entwicklungsvorhaben am Beispiel von Software-Entwicklungen. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse des Projekt-, Anforderungs-, Qualitäts- und Konfigurations-Managements sowie des organisatorischen Zusammenspiels großer industrieller Strukturen. Sie kennen die wichtigsten Vorgehens-, Qualitäts- und Reifegradmodelle und können diese anwenden. Aufbauend auf den handwerklichen Grundlagen wird die Anwendung im industriellen Alltag anhand anschaulicher Beispiele demonstriert.</p>	

↑

Bereich Theoretische Informatik	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit
<b>Nummer</b>	4212460
<b>ECTS</b>	8,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis der Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit. Sie erkennen die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Berechnungen durch Computer.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Grundlagen der Verifikation
<b>Nummer</b>	4212470
<b>ECTS</b>	10,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 150 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden eintiefgehendes Verständnis von Anwendungen der Logik in der Verifikation komplexer Systeme. Sie können formale Beweise, die auf natürlicher Deduktion basieren, selbständig durchführen. Sie können Prozesse mit Hilfe von Modell-Checking verifizieren.	

↑

<b>Modulname</b>	Komplexität von Algorithmen
<b>Nummer</b>	4212500
<b>ECTS</b>	10,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 180 Min. oder mündliche Prüfung, 30 Min. oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Effizienz von Algorithmen ist eine Grundfrage jeder Anwendung von Software. In dieser Vorlesung wird die Komplexitätstheorie an konkreten Beispielen von Komplexitätsklassen erläutert um eine Intuition über Effizienz von Algorithmen aufzubauen. In den Übungen werden die Studierende lernen formale Beweise der Komplexität von Algorithmen zu formulieren.	

↑

<b>Modulname</b>	Automata and Languages
<b>Nummer</b>	4212510
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
This lecture enables the student to understand canonical constructions of automata theory and apply them to problem solving. In particular the minimization of nondeterministic automata is made clear with the help of an analysis of various mathematical structures.	

↑

Bereich Verteilte Systeme	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Multimedia Networking
<b>Nummer</b>	4213170
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 20 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden den Aufbau multimedialer Systeme und grundlegender Verfahren. Sie kennen die speziellen Probleme, die bei der Übertragung und Behandlung von zeitkritischen Mediendaten über Netze auftreten können sowie Ansätze zur Behebung dieser Schwierigkeiten.	

↑

<b>Modulname</b>	Networking und Multimedia Lab
<b>Nummer</b>	4213190
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben inkl. Kolloquium oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden tiefgehende praktische Erfahrungen im Entwurf, Implementierung, Simulation oder Analyse von Aufgaben im Bereich Computer-Networking und Multimedia-Systeme erworben.	

↑

<b>Modulname</b>	Mobilkommunikation
<b>Nummer</b>	4213200
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die grundlegenden Herausforderungen und Lösungsansätze der Mobilkommunikation.	

↑

<b>Modulname</b>	Cloud Computing
<b>Nummer</b>	4223450
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: Erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben: Jedes Aufgabenblatt muss mit mind. 30% der erzielbaren Punktzahl gelöst werden und insgesamt müssen mind. 50% der Gesamtpunktzahl aller Übungsaufgaben erzielt werden.
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über Grundlagen, Methoden und Techniken des Cloud Computing. Weiterhin besitzen Studierende Wissen über existierende Cloud Computing-Techniken und können sowohl Anwendungen als auch Systemkomponenten für dieses Umfeld entwickeln und bewerten.	

↑

<b>Modulname</b>	Praktikum Enterprise Applications
<b>Nummer</b>	4223460
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: Bestehen des Kolloquiums
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden werden befähigt, verteilte Unternehmensanwendungen zu planen (Multi-Tier-Architektur) und solche Systeme mit Hilfe von JAVA EE praktisch umzusetzen.	

↑

<b>Modulname</b>	Praktikum Cloud Computing
<b>Nummer</b>	4223470
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsaufgaben und Vortrag zum Inhalt der Aufgaben (je 2-3 Studierende, Dauer 30 Minuten)
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden werden befähigt Cloud Infrastrukturen zu verwenden, konfigurieren sowie zu erweitern.	

↑

<b>Modulname</b>	Praktikum Betriebssystementwicklung
<b>Nummer</b>	4223480
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben.
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Die Studierenden werden befähigt, grundlegende Betriebssystemdienste zu implementieren sowie Ein-/Ausgabe-Peripherie anzusteuern.	

↑

Bereich Systemsicherheit	
ECTS	25

<b>Modulname</b>	Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit
<b>Nummer</b>	4229010
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, 20 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: Präsentation einer gelösten Aufgabe in der Übung
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten. Sie können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene Arten von Lernalgorithmen differenzieren</li> <li>- die Anwendung von Lernalgorithmen in der IT-Sicherheit identifizieren</li> <li>- geeignete Merkmalsräume für Lernalgorithmen entwerfen</li> <li>- Lernalgorithmen zur Klassifikation und Anomalieerkennung erklären</li> <li>- lernbasierte Methoden zur Angriffserkennung entwickeln</li> <li>- Lernalgorithmen zum Clustering und zur Dimensionsreduktion erklären</li> <li>- lernbasierte Methoden zur Schadcode- und Schwachstellenanalyse entwickeln</li> <li>- Methoden zur Umgehung von lernbasierten Methoden differenzieren</li> </ul>	

↑

<b>Modulname</b>	Schwachstellen und Exploits
<b>Nummer</b>	4229020
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	1 Prüfungsleistung: Klausur, 90 Minuten, oder mündliche Prüfung, 30 Minuten oder Take-Home-Exam
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten.                  Sie können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene Arten von Schwachstellen differenzieren und beschreiben</li> <li>- Schwachstellen eigenständig in Software und Systemen identifizieren</li> <li>- die Relevanz von Schwachstellen beurteilen</li> <li>- Exploits zur Ausnutzung von Schwachstellen entwickeln</li> </ul>	



<b>Modulname</b>	Praktikum Intelligente Systemsicherheit
<b>Nummer</b>	4229040
<b>ECTS</b>	5,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Studienleistung: Die erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben sowie ein Vortrag über den Inhalt der Aufgabe im Umfang von 30 Minuten.
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten.                  Sie können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eigenständig Probleme der Systemsicherheit erfassen</li> <li>- Techniken zur Datenaufbereitung auswählen und anwenden</li> <li>- Lernalgorithmen untersuchen, anwenden und evaluieren</li> <li>- intelligente Analyse- und Erkennungsmethoden implementieren</li> <li>- mit schädlichen Programmen und Daten sicher umgehen</li> </ul>	



Professionalisierung	
ECTS	20

<b>Modulname</b>	Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar
<b>Nummer</b>	2299180
<b>ECTS</b>	8,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	2 Hausarbeiten (schriftliche Ausarbeitungen) (je 4 LP) abhängig von der PO auch ersatzweise 1 Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung) (8 LP)
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
Selbstständige Einarbeitung, Aufbereitung und Präsentation eines Themas. Erlernen von Schlüsselqualifikationen wie z. B. Präsentationstechnik, Rhetorik.	

↑

<b>Modulname</b>	Überfachliche Qualifikationen Master Wirtschaftsinformatik
<b>Nummer</b>	2299490
<b>ECTS</b>	7,0
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	
<b>Anwesenheitspflicht</b>	
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	Studienleistungen (durch Prüfungsform gemäß Allgemeiner sowie Besonderer Teil der Prüfungsordnung).
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>	
<b>Qualifikationsziel</b>	
<p>Bereich I: Übergeordneter Bezug/ Einbettung des Studienfaches  Die Studierenden werden befähigt, ihr Studienfach in gesellschaftliche, historische, rechtliche oder berufsorientierte Bezüge einzuordnen (je nach Schwerpunkt der Veranstaltung). Sie sind in der Lage, übergeordnete, fachliche Verbindungen und deren Bedeutung zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten. Die Studenten erwerben einen Einblick in Vernetzungsmöglichkeiten des Studienfaches und Anwendungsbezüge ihres Studienfaches im Berufsleben.</p> <p>Bereich II: Wissenskulturen  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen Theorien und Methoden anderer, fachfremder Wissenskulturen kennen,</li> <li>- lernen sich interdisziplinär mit Studierenden aus fachfremden Studiengebieten auseinanderzusetzen und zu arbeiten,</li> <li>- können aktuelle Kontroversen aus einzelnen Fachwissenschaften diskutieren und bewerten,</li> <li>- kennen genderbezogene Sichtweisen auf verschiedene Fachgebiete und die Auswirkungen von Geschlechtsdifferenzen,</li> <li>- können sich intensiv mit Anwendungsbeispielen aus fremden Fachwissenschaften auseinandersetzen</li> </ul> <p>Bereich III: Handlungsorientierte Angebote  Die Studierenden werden befähigt, theoretische Kenntnisse handlungsorientiert umzusetzen. Sie erwerben verfahrensorientiertes Wissen (Wissen über Verfahren und Handlungsweisen) sowie metakognitives Wissen (u. a. Wissen über eigene Stärken und Schwächen).</p> <p>Je nach Veranstaltungsschwerpunkt erwerben die Studierenden die Fähigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissen zu vermitteln bzw. Vermittlungstechniken anzuwenden,</li> <li>- Gespräche und Verhandlungen effektiv zu führen, sich selbst zu reflektieren und adäquat zu bewerten,</li> <li>- Kooperativ im Team zu arbeiten, Konflikte zu bewältigen</li> <li>- Informations- und Kommunikationsmedien zu bedienen oder</li> <li>- sich in einer anderen Sprache auszudrücken.</li> </ul> <p>Durch die handlungsorientierten Angebote sind die Studierenden in der Lage, in anderen Bereichen erworbenes Wissen effektiver einzusetzen, die in Zusammenarbeit mit anderen Personen einfacher und konstruktiver zu gestalten und somit Neuerwerb und Neuentwicklung von Wissen zu erleichtern. Sie erwerben Schlüsselqualifikationen, die ihnen den Eintritt in das Berufsleben erleichtern und in allen beruflichen Situationen zum Erfolg beitragen.</p>	

↑

<b>Modulname</b>	Methoden der Wirtschaftsinformatik	
<b>Nummer</b>	2299590	
<b>ECTS</b>	5,0	
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>		
<b>Anwesenheitspflicht</b>		
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>		
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung oder 1 Hausarbeit oder 1 Projektarbeit oder 1 Take-Home-Examen (je nach gewählter Veranstaltung).	
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>		
<b>Qualifikationsziel</b>		
<p>Das Modul "Methoden der Wirtschaftsinformatik" trägt, zusammen mit dem wissenschaftlichen Seminar, zur wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden bei. Die Studierenden kennen zumindest eine weitere Methode, Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik wissenschaftlich zu lösen, oder Erkenntnisse zum theoretisch-, empirischen Grundstock der Wirtschaftsinformatik beizutragen. Dazu gehören z. B. empirische Methoden aus sozialwissenschaftlicher, psychometrischer oder ökonometrischer Tradition, eher gestaltungsorientierte Ansätze aus der Design Science oder dem Action Research ebenso wie Modellierungsansätze aus Operations Research oder der Mathematik. Sie können Forschungsfragen identifizieren und formulieren, die mit der entsprechenden Methode lösbar sind. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die gewählte Forschungsmethode zu erklären, anzuwenden und kritisch zu reflektieren.</p>		

↑

Masterarbeit	
ECTS	30

<b>Modulname</b>	Masterarbeit	
<b>Nummer</b>	2299050	
<b>ECTS</b>	30,0	
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>		
<b>Anwesenheitspflicht</b>		
<b>Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform</b>	Schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit)	
<b>Zu erbringende Studienleistung</b>		
<b>Zusammensetzung der Modulnote</b>		
<b>Qualifikationsziel</b>		
<p>Die Studierenden sind in der Lage, sich in ein komplexes Thema selbständig einzuarbeiten sowie dieses methodisch zu bearbeiten.</p>		

↑