



Vorversion

Sommersemester 24

Modulhandbuch

für das Studium

Informatik

Master of Science

gültig in Verbindung mit der Prüfungsordnung MPO 2020

Dieses Modulhandbuch beschreibt die Studienstruktur für Studierende des Master-Studiengangs Informatik, die ihr Studium ohne vordefinierten Schwerpunkt absolvieren.

Erzeugt am: 04. Januar 2024

Übersicht nach Modulgruppen

1) Grundlagen (6 CP)

03-INF-MA-IMG-PWMK: Projektmanagement und Wissenschaftskultur (6 CP).....	3
---------------------------------------------------------------------------	---

2) Aufbau (24 CP)

03-INF-MA-IMAT: Aufbau Theoretische Informatik (6 CP).....	5
03-INF-MA-IMAP: Aufbau Praktische Informatik (6 CP).....	7
03-INF-MA-IMA: Aufbau Informatik (ohne Schwerpunkt) (12 CP).....	10

3) Vertiefung (45 CP)

a) Wahlpflicht (6 CP)

03-INF-MA-IMVT: Vertiefung Theoretische Informatik (6 CP).....	16
03-INF-MA-IMVA: Vertiefung Angewandte Informatik (6 CP).....	20

b) Pflicht (39 CP)

03-INF-MA-IMVP.: Vertiefung Praktische Informatik (6 CP).....	14
03-INF-MA-IMV: Vertiefung Informatik (6 CP).....	18
03-INF-MA-IMS: Masterseminar (3 CP).....	22
03-INF-MA-IMPJ: Masterprojekt (24 CP).....	24

4) Masterarbeit (30 CP)

03-INF-MA-IMR: Masterarbeit (30 CP).....	27
------------------------------------------	----

5) General Studies (15 CP)

Der Studienabschnitt General Studies ist nicht modularisiert. Hinweise zu den Lehrveranstaltungsoptionen sind zu finden unter: <https://www.szi.uni-bremen.de/wp-content/uploads/2021/10/GSListe.pdf>

Modul 03-INF-MA-IMG-PWMK: Projektmanagement und Wissenschaftskultur
Modulgruppenzuordnung:

- Grundlagen

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Zur Vorbereitung auf die im 2. Semester des Master-Studiengangs beginnenden Projekte werden in diesem Modul Erfahrungen aus den Bachelor-Projekten diskutiert sowie vertiefend Wege zu einer erfolgreichen Projektdurchführung aufgezeigt und erarbeitet.

Teilweise in Form von Vorträgen (auch unter Einbeziehung von Gästen aus Wissenschaft und Praxis), teilweise in Form seminaristischer Arbeit oder Kleingruppenarbeit wird die Brücke geschlagen von theoretischen Grundlagen und bisherigen eigenen Erfahrungen (aus dem Bachelor-Studium) zu wissenschaftlich fundierter Projektarbeit und Berufspraxis. Folgende Themen werden dabei insbesondere behandelt:

- Wissenschaftspraxis (u.a. Forschungsförderung, Anträge)
- Methodische Aspekte: Statistische Verfahren, Visualisierung, Experimente ...
- Wissenschaftstheorie (u.a. Kuhn, Popper, Descartes)
- Wissenschaftskultur und Forschungsethik
- Interdisziplinäres Arbeiten / Beiträge der Informatik
- Projektmanagement: Zeit- und Ressourcenmanagement (auch am Beispiel mittelständischer Unternehmen)
- Projektmanagement: Motivation und Führung
- Bewerbung und Lebenslauf (auch ausländische Bewerbungen)
- Moderationstechnik und Entscheidungsfindung

Lernergebnisse / Kompetenzen:

- Methoden zum Projekt- und Zeitmanagement kennen und verstehen können.
- Wissenschaftstheoretische Konzepte kennen und diskutieren können.
- Wissenschaftliche Anträge am Beispiel entwickeln und schreiben können.
- Struktur, inhaltlichen Aufbau und Methoden für die Masterarbeit kennen und verstehen können.
- Ethische Aspekte der Projekt- und Berufstätigkeit diskutieren und beurteilen können.

Workloadberechnung:

124 h Vor- und Nachbereitung

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. rer. nat. Jörn Syrbe

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung	
Prüfungstyp: Kombinationsprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 2 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: PL1: Portfolio, PL2: Fachgespräch	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Projektmanagement und Wissenschaftskultur	
Häufigkeit: jedes Semester	Gibt es parallele Veranstaltungen? nein
SWS: 4	Dozent*in: Dr. rer. nat. Jörn Syrbe
Unterrichtssprache(n): Deutsch	
Literatur: Eine Literaturliste wird zu Beginn des Moduls zur Verfügung gestellt	
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMAT: Aufbau Theoretische Informatik

Modulgruppenzuordnung:

- Aufbau

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Die konkreten Inhalte sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben ein forschungsnahes Grundverständnis eines Teilgebietes der Theoretischen Informatik. Sie kennen damit den formalen und mathematisch präzisen Zugang zu Themen der Informatik. Zudem sind sie vertraut mit den formalen Begriffen des betreffenden Teilgebiets und dessen Theoremen, Beweis- und Analysemethoden. Die Studierenden können Resultate und Konstruktionen des Gebietes sowie Beweismethoden selbständig anwenden. Die erworbenen Kompetenzen sind inhaltliche Voraussetzung für Spezialmodule im jeweiligen Teilgebiet. Die konkreten Kompetenzen sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Workloadberechnung:

124 h Vor- und Nachbereitung

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Auswahl von einer der in diesem Modul angebotenen Lehrveranstaltungen. Derzeit im Angebot sind:

03-IMAT-APX Approximation Algorithms

03-IMAT-AU Algorithms and Uncertainty

03-IMAT-BL Beschreibungslogik

03-IMAT-FS Formale Sprachen: Graphtransformation

03-IMAT-GSD Grundlagen der Sicherheitsanalyse und des Designs

03-IMAT-IRQ Introduction to Reversible and Quantumcomputing

03-IMAT-KRYPT Einführung in die Kryptographie

03-IMAT-KT Komplexitätstheorie

03-IMAT-PK Parametrisierte Komplexität

03-IMAT-STMT Set Theory and Model Theory

03-IMAT-TRS Theorie reaktiver Systeme

Kurzbeschreibungen der Lehrveranstaltungen sind zu finden unter: <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imat>

[Angebot wird abhängig von verfügbaren Personalkapazitäten fortgeschrieben]

Unterrichtsprache(n):

Deutsch / Englisch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Sebastian Siebertz

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)	
Beschreibung: Je nach gewählter Lehrveranstaltung: Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Aufbau Theoretische Informatik	
Häufigkeit: jedes Semester	Gibt es parallele Veranstaltungen? ja
SWS: 4	Dozent*in: Lehrende der Informatik
Unterrichtssprache(n): Deutsch / Englisch (Neben deutschsprachigen Wahlalternativen kann es auch englischsprachige Angebote geben)	
Literatur: Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung	
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMAP: Aufbau Praktische Informatik
Practical Computer Science (Intermediate Level)**Modulgruppenzuordnung:**

- Aufbau

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Je nach gewählter Lehrveranstaltung

Lerninhalte:

Die konkreten Inhalte sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben ein forschungsnahes Grundverständnis eines Teilgebietes der Praktischen Informatik. Sie kennen (Architektur)Konzepte, Modellierungsverfahren und/oder Algorithmen und damit die in der jeweiligen Domäne spezifischen Methoden zur Entwicklung von Software und können diese auf Aufgabenstellungen im jeweiligen Teilgebiet anwenden. Die erworbenen Kompetenzen sind inhaltliche Voraussetzung für Vertiefungsmodule im jeweiligen Teilgebiet. Die konkreten Kompetenzen sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

124 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Auswahl von einer der in diesem Modul angebotenen Lehrveranstaltungen. Derzeit im Angebot sind:

- 03-IMAP-ACG Advanced Computer Graphics
- 03-IMAP-AMAI Advanced Methods of AI
- 03-IMAP-AML Advanced Machine Learning
- 03-IMAP-ASE Automatische Spracherkennung
- 03-IMAP-CM Cognitive Modeling
- 03-IMAP-D3BV Deep-Learning- und 3D-Bildverarbeitung
- 03-IMAP-DIS Design of Information Systems
- 03-IMAP-IIS Integrated Intelligent Systems
- 03-IMAP-ISPS Informationssicherheit - Prozesse und Systeme
- 03-IMAP-MBV Medizinische Bildverarbeitung
- 03-IMAP-PS Programmiersprachen
- 03-IMAP-QSE Qualitätsorientierter System-Entwurf
- 03-IMAP-RL Reinforcement Learning
- 03-IMAP-RNMN Rechnernetze - Media Networking
- 03-IMAP-SECORO Software Engineering for Cognitive Robots
- 03-IMAP-SHSQ Systeme hoher Sicherheit und Qualität
- 03-IMAP-SWRE Software-Reengineering
- 03-IMAP-TA Testautomatisierung
- 03-IMAP-TSS Test von Schaltungen und Systemen
- 03-IMAP-UUW Umgang mit unsicherem Wissen
- 03-IMAP-VRSIM Virtual Reality and Physically-Based Simulation

Kurzbeschreibungen der Lehrveranstaltungen sind zu finden unter: <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imap>

[Angebot wird abhängig von verfügbaren Personalkapazitäten fortgeschrieben]

Unterrichtsprache(n): Deutsch / Englisch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ute Bormann
Häufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 23/24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	

Prüfungssprache(n):

Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)

Beschreibung:

Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung

Lehrveranstaltungen des Moduls**Lehrveranstaltung:** Aufbau Praktische Informatik**Häufigkeit:**

jedes Semester

Gibt es parallele Veranstaltungen?

ja

SWS:

4

Dozent*in:

Lehrende der Informatik

Unterrichtssprache(n):

Deutsch / Englisch (Neben deutschsprachigen Wahlalternativen kann es auch englischsprachige Angebote geben)

Literatur:

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung

Lehrform(en):**Zugeordnete Modulprüfung:**

Modul 03-INF-MA-IMA: Aufbau Informatik (ohne Schwerpunkt)

Modulgruppenzuordnung:

- Aufbau

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Die konkreten Inhalte sind abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben in jeder der beiden gewählten Lehrveranstaltungen forschungsnahes Grundverständnis eines Teilgebietes der Theoretischen, Praktischen oder Angewandten Informatik. Die erworbenen Kompetenzen sind inhaltliche Voraussetzung für Vertiefungsmodule im jeweiligen Teilgebiet. Die konkreten Kompetenzen sind abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen

Workloadberechnung:

112 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

248 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Auswahl von zwei der in diesem Modul angebotenen Lehrveranstaltungen. Derzeit im Angebot sind:

Aufbau Theoretische Informatik:

- 03-IMAT-APX Approximation Algorithms
- 03-IMAT-AU Algorithms and Uncertainty
- 03-IMAT-BL Beschreibungslogik
- 03-IMAT-FS Formale Sprachen: Graphtransformation
- 03-IMAT-GSD Grundlagen der Sicherheitsanalyse und des Designs
- 03-IMAT-IRQ Introduction to Reversible and Quantumcomputing
- 03-IMAT-KRYPT Einführung in die Kryptographie
- 03-IMAT-KT Komplexitätstheorie
- 03-IMAT-PK Parametrisierte Komplexität
- 03-IMAT-STMT Set Theory and Model Theory
- 03-IMAT-TRS Theorie reaktiver Systeme

Kurzbeschreibungen der Lehrveranstaltungen sind zu finden unter: <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imat>

Aufbau Praktische Informatik:

- 03-IMAP-ACG Advanced Computer Graphics
- 03-IMAP-AMAI Advanced Methods of AI
- 03-IMAP-AML Advanced Machine Learning
- 03-IMAP-ASE Automatische Spracherkennung
- 03-IMAP-CM Cognitive Modeling
- 03-IMAP-D3BV Deep-Learning- und 3D-Bildverarbeitung
- 03-IMAP-DIS Design of Information Systems
- 03-IMAP-IIS Integrated Intelligent Systems
- 03-IMAP-ISPS Informationssicherheit - Prozesse und Systeme
- 03-IMAP-MBV Medizinische Bildverarbeitung
- 03-IMAP-PS Programmiersprachen
- 03-IMAP-QSE Qualitätsorientierter System-Entwurf
- 03-IMAP-RL Reinforcement Learning
- 03-IMAP-RNMN Rechnernetze - Media Networking
- 03-IMAP-SECORO Software Engineering for Cognitive Robots
- 03-IMAP-SHSQ Systeme hoher Sicherheit und Qualität
- 03-IMAP-SWRE Software-Reengineering
- 03-IMAP-TA Testautomatisierung
- 03-IMAP-TSS Test von Schaltungen und Systemen
- 03-IMAP-UUW Umgang mit unsicherem Wissen
- 03-IMAP-VRSIM Virtual Reality and Physically-Based Simulation

Kurzbeschreibungen der Lehrveranstaltungen sind zu finden unter: <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imap>

Aufbau Angewandte Informatik:

- 03-IMAA-CTHCI Current Topics in Human Computer Interaction
- 03-IMAA-EC Entertainment Computing

- 03-IMAA-HCIT Healthcare IT
- 03-IMAA-IMS Einführung in intelligente Marinesysteme
- 03-IMAA-ITMDS IT-Management & Data Science

Unterrichtssprache(n): Deutsch / Englisch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ute Bormann
Häufigkeit: jedes Semester	Dauer:
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 23/24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 12 / 360 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Prüfungsleistung 2	
Prüfungstyp: Teilprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)	
Beschreibung: Je nach gewählter Lehrveranstaltung: Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung	
Modulprüfung: Prüfungsleistung 1	
Prüfungstyp: Teilprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)	
Beschreibung: Je nach gewählter Lehrveranstaltung: Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Aufbau Informatik 2	
Häufigkeit: jedes Semester	Gibt es parallele Veranstaltungen? ja
SWS: 4	Dozent*in: Lehrende der Informatik
Unterrichtssprache(n): Deutsch / Englisch (Es gibt sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Wahlalternativen)	
Literatur:	

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung	
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung: Prüfungsleistung 2
Lehrveranstaltung: Aufbau Informatik 1	
Häufigkeit: jedes Semester	Gibt es parallele Veranstaltungen? ja
SWS: 4	Dozent*in: Lehrende der Informatik
Unterrichtsprache(n): Deutsch / Englisch (Es gibt sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Wahlalternativen.)	
Literatur: Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung	
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung: Prüfungsleistung 1

Modul 03-INF-MA-IMVP.: Vertiefung Praktische Informatik
Advanced Practical Computer Science

Modulgruppenzuordnung:

- Vertiefung / Pflicht

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Abhängig von der gewählten Veranstaltung

Lerninhalte:

Die konkreten Inhalte sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben weitere Kompetenzen aus dem Bereich der Praktischen Informatik. Dabei kann es sich sowohl um ein weiteres Themenfeld der Praktischen Informatik als auch um vertiefte Kompetenzen handeln. Die konkreten Kompetenzen sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Workloadberechnung:

124 h Selbstlernstudium

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Auswahl von einer der in diesem Modul angebotenen Lehrveranstaltungen. Wählbar sind (sofern nicht bereits in einem anderen Modul belegt):

- Aufbau-Lehrveranstaltungen der Praktischen Informatik (03-IMAP-xx), s. Modulbeschreibung 03-INF-MA-IMAP.
- Vertiefungs-Lehrveranstaltungen der Praktischen Informatik (03-IMVP-xx), s. Veranstaltungsverzeichnis.

Kurzbeschreibungen der Lehrveranstaltungen sind zu finden unter: <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imap> bzw. <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imvp>

Unterrichtsprache(n):

Deutsch / Englisch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Ute Bormann

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)

Beschreibung:

Je nach gewählter Lehrveranstaltung: Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Vertiefung Praktische Informatik

Häufigkeit:

jedes Semester

Gibt es parallele Veranstaltungen?

ja

SWS:

4

Dozent*in:

Lehrende der Informatik

Unterrichtsprache(n):

Deutsch / Englisch (Neben deutschsprachigen Wahlalternativen kann es auch englischsprachige Angebote geben)

Literatur:

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung

Lehrform(en):**Zugeordnete Modulprüfung:**

Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMVT: Vertiefung Theoretische Informatik

Modulgruppenzuordnung:

- Vertiefung / Wahlpflicht

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lerninhalte:

Die konkreten Inhalte sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben weitere Kompetenzen aus dem Bereich der Theoretischen Informatik. Dabei kann es sich sowohl um ein weiteres Themenfeld der Theoretischen Informatik als auch um vertiefte Kompetenzen handeln. Die konkreten Kompetenzen sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
124 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Auswahl von einer der in diesem Modul angebotenen Lehrveranstaltungen. Wählbar sind (sofern nicht bereits in einem anderen Modul belegt):

- Aufbau-Lehrveranstaltungen der Theoretischen Informatik (03-IMAT-xx), s. Modulbeschreibung 03-INF-MA-IMAT.
- Vertiefungs-Lehrveranstaltungen der Theoretischen Informatik (03-IMVT-xx), s. Veranstaltungsverzeichnis.

Kurzbeschreibungen der Lehrveranstaltungen sind zu finden unter: <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imat> bzw. <https://lvb.informatik.uni-bremen.de/imvt>

Unterrichtssprache(n):

Deutsch / Englisch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Sebastian Siebertz

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)

Beschreibung:

Je nach gewählter Lehrveranstaltung: Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Vertiefung Theoretische Informatik

Häufigkeit:

jedes Semester

Gibt es parallele Veranstaltungen?

ja

SWS:

4

Dozent*in:

Lehrende der Informatik

Unterrichtsprache(n):

Deutsch / Englisch (Es gibt sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Wahlalternativen)

Literatur:

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung

Lehrform(en):**Zugeordnete Modulprüfung:**

Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMVA: Vertiefung Angewandte Informatik

Modulgruppenzuordnung:

- Vertiefung / Wahlpflicht

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lerninhalte:

Die konkreten Inhalte sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben weitere Kompetenzen aus dem Bereich der Angewandten Informatik. Dabei kann es sich sowohl um ein weiteres Themenfeld der Angewandten Informatik als auch um vertiefte Kompetenzen handeln. Die konkreten Kompetenzen sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
124 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Unterrichtssprache(n):

Deutsch / Englisch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Andreas Breiter

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)

Beschreibung:

Je nach gewählter Lehrveranstaltung: Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Vertiefung Angewandte Informatik

Häufigkeit:

jedes Semester

Gibt es parallele Veranstaltungen?

ja

SWS: 4	Dozent*in: Lehrende der Informatik
Unterrichtsprache(n): Deutsch / Englisch (Es gibt sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Wahlalternativen)	
Literatur: Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung	
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMV: Vertiefung Informatik

Modulgruppenzuordnung:

- Vertiefung / Pflicht

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lerninhalte:

Die konkreten Inhalte sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben weitere Kompetenzen aus dem Bereich Theoretische Informatik, Praktische Informatik oder Angewandte Informatik. Dabei kann es sich sowohl um weitere Themenfelder der Informatik als auch um vertiefte Kompetenzen handeln. Die konkreten Kompetenzen sind abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

124 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Auswahl von einer der in diesem Modul angebotenen Lehrveranstaltungen. Wählbar sind (sofern nicht bereits in einem anderen Modul belegt):

- Aufbau-Lehrveranstaltungen der Theoretischen Informatik (03-IMAT-xx), der Praktischen Informatik (03-IMAP-xx) oder der Angewandten Informatik (03-IMAA-xx), s. auch Modulbeschreibung 03-INF-MA-IMA.
- Vertiefungs-Lehrveranstaltungen der Theoretischen Informatik (03-IMVT-xx), der Praktischen Informatik (03-IMVP-xx) oder der Angewandten Informatik (03-IMVA-xx), s. Veranstaltungsverzeichnis, s. auch Modulbeschreibungen 03-INF-MA-IMVT, 03-INF-MA-IMVP bzw. 03-INF-MA-IMVA.

Unterrichtsprache(n):

Deutsch / Englisch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Ute Bormann

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch / Englisch (Je nach gewählter Lehrveranstaltung)

Beschreibung:

Je nach gewählter Lehrveranstaltung: Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung

Lehrveranstaltungen des Moduls**Lehrveranstaltung:** Vertiefung Informatik**Häufigkeit:**

jedes Semester

Gibt es parallele Veranstaltungen?

ja

SWS:

4

Dozent*in:

Lehrende der Informatik

Unterrichtssprache(n):

Deutsch / Englisch (Es gibt sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Wahlalternativen)

Literatur:

Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung

Lehrform(en):**Zugeordnete Modulprüfung:**

Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMS: Masterseminar

Modulgruppenzuordnung: • Vertiefung / Pflicht	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen: Abhängig vom gewählten Seminar.
---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Lerninhalte:
 Masterseminare werden von wechselnden Dozent/innen zu unterschiedlichen Themen angeboten.
 In der Regel werden mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Seminars einzelne Referate zu einem Themengebiet vereinbart, die einzeln oder in Kleingruppen vorbereitet, den anderen Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmern vorgetragen sowie schriftlich ausgearbeitet werden. Hierbei wird insb. auf Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens geachtet.
 Die Referate sollen den Vorkenntnissen der Zuhörer/innen entsprechend gestaltet und didaktisch aufbereitet werden. Fragen und Diskussionen sind zentrale Bestandteile eines lebendigen Seminars.
 Zu Beginn geben die Lehrenden i.d.R. eine Einführung in das Themengebiet des Seminars und stellen so erste Bezüge zwischen den einzelnen Referatthemen her. Diese werden im Kontext der Diskussionen zu den einzelnen Referaten vertieft. Am Ende des Seminars erfolgt i.d.R. eine zusammenfassende Betrachtung der während des Semesters behandelten Themen.

- Lernergebnisse / Kompetenzen:**
- In exemplarischer Vertiefung ausgewählte Aspekte des Faches verstehen und reflektieren;
 - Zu einem definierten Teilthema eigenständig Material recherchieren, aufbereiten und in angemessener Weise anderen Personen vermitteln können;
 - Fachliche Inhalte in didaktische Weise präsentieren und im Kontext einer selbstgestalteten Seminarsitzung moderieren und reflektieren können;
 - Wissenschaftliche Literatur inhaltlich und strukturell verstehen sowie die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und die Kenntnis der Anforderung an wissenschaftliche Texte am Beispiel der eigenen Seminararbeit anwenden können.

Workloadberechnung:
 64 h Selbstlernstudium
 26 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?
 |ja

Unterrichtsprache(n): Deutsch / Englisch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ute Bormann
Häufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 23/24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 3 / 90 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung
Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch / Englisch (Je nach gewähltem Seminar)	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Masterseminar	
Häufigkeit: jedes Semester	Gibt es parallele Veranstaltungen? ja
SWS: 2	Dozent*in: Lehrende der Informatik
Unterrichtssprache(n): Deutsch / Englisch (Es gibt sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Wahlalternativen)	
Literatur: Wird in den einzelnen Seminaren bekanntgegeben	
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMPJ: Masterprojekt
Master Project

Modulgruppenzuordnung:

- Vertiefung / Pflicht

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Je nach gewähltem Projekt

Lerninhalte:

Die fachlichen Inhalte sind projektspezifisch und können daher nicht allgemein beschrieben werden.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Im Projekt wird ein größeres Vorhaben umgesetzt. Im Master-Projekt steht dabei die Einübung in die Wissenschaftskultur und Forschungspraxis im Vordergrund. Außer den für jedes Projekt jeweils spezifischen fachlichen Zielen werden zusätzlich Metaziele verfolgt: Jedes Projekt soll alle Bereiche A, B, C umschließen und daraus jeweils mehrere Ziele verfolgen, darunter auf jeden Fall A1, B1, C1 und C6 der folgenden Liste:

A Forschungspraxis und Wissenschaftskultur

1. Den Nutzen von spezifischen wissenschaftlichen Theorien und Methoden im Praxiskontext erkennen und verstehen
2. Das projektspezifische Forschungsfeld kennen, einschlägige Fachliteratur recherchieren, verstehen und bearbeiten können
3. Fachliche Netzwerke, Wissenschaftsorganisationen und –kulturen im projektspezifischen Bereich kennen (Foren, Tagungen, Fachgesellschaften, Publikationen, etc.)
4. Eigene wissenschaftliche Texte schreiben können (Dokumentation, Projektbericht, Einreichungen zu Konferenzen, etc.)

B Qualität professioneller Systementwicklung

1. Methoden der Software-Entwicklung im Kontext eines größeren Projekts anwenden können
2. Für ein spezifisches Anwendungsfeld Programmiersprachen und Programmierumgebungen auswählen und benutzen, sowie bestehenden Quellcode lesen und modifizieren können
3. Im Kontext des Projekts Methoden des Interaktionsdesigns und des User Centered Design anwenden, sowie verschiedene Designentwürfe vergleichen und bewerten können
4. Methoden der Evaluation, Testverfahren, Qualitätsmanagement und Dokumentation einsetzen können
5. Das regulatorische Umfeld (Standards, Zertifizierung, Lizenzierung, Open Source, etc.) zu erkennen und zu verstehen

C „Soft Skills“

1. Aufgaben und Methoden des Projektmanagements kennen und im Projektkontext anwenden können (Planung, Zeit- und Arbeitsorganisation, Aufwandsmessung, Business Plan, etc.)
2. Soziale, rechtliche, ökonomische und technische Rahmenbedingungen analysieren und für den Projektkontext bewerten können
3. Dimension der gesellschaftlichen Verantwortung der Informatiker/innen für den Projektkontext analysieren, verstehen, diskutieren und bewerten können (Ambivalenzen, Interessen, ethische Leitlinien, etc.)
4. Interkulturelle Kompetenz in der Projektpraxis weiterentwickeln
5. Genderaspekte erkennen und Gleichstellungsorientierung in der Praxis umsetzen
6. Kommunikative Kompetenz ausbauen (Diskussionsfähigkeit, Moderation, Konfliktmanagement), insbesondere Teamarbeit lernen, aber auch Leitungsaufgaben übernehmen können
7. Präsentationsfähigkeit und Öffentlichkeitsarbeit für universitäre und außeruniversitäre Adressaten beherrschen

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

844 h Selbstlernstudium

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Auswahl eines der jeweils angebotenen Projekte. Die konkreten Projektthemen variieren von Jahr zu Jahr.

Unterrichtsprache(n): Deutsch / Englisch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ute Bormann
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Dauer: 2 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 23/24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 24 / 720 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Projektarbeit	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch / Englisch (Je nach gewähltem Projekt)	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Masterprojekt	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Gibt es parallele Veranstaltungen? ja
SWS: 6	Dozent*in: Lehrende der Informatik
Unterrichtsprache(n): Deutsch / Englisch (Es gibt sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Wahlalternativen)	
Literatur: Projektspezifisch	
Lehrform(en): Projekt	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung

Modul 03-INF-MA-IMR: Masterarbeit**Modulgruppenzuordnung:**

- Masterarbeit

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Abhängig vom konkreten Thema.

Lerninhalte:

Der Inhalt ist Themen-spezifisch.

Bei Wahl eines Schwerpunkts muss auch das Thema der Masterarbeit aus diesem Schwerpunkt stammen.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die inhaltlichen Ziele sind abhängig vom gewählten Thema.

Metaziele: Durch die Masterarbeit werden die Kompetenzen aus dem vorangegangenen Studium i.d.R. erweitert/vertieft. Insbesondere verfügen die Studierenden über:

- Fähigkeit zur Kombination von Wissen aus verschiedenen Bereichen und zum Umgang mit Komplexität;
- Fähigkeit, eigenes Wissen und Verständnis einzusetzen, um informatische Modelle, Systeme und Prozesse zu entwerfen;
- Fähigkeit, innovative Methoden bei der Lösung der Probleme anzuwenden.
- Fähigkeit, Beiträge zur Weiterentwicklung der Informatik als wissenschaftlicher Disziplin zu leisten.
- Fähigkeit, Probleme aus einem neuen und in der Entwicklung begriffenen Bereich zu formulieren, zu formalisieren und zu lösen.
- Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit und Methodik (auch als Voraussetzung für ein mögliches anschließendes Promotionsvorhaben).

Workloadberechnung:

900 h Selbstlernstudium

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Variierende Angebote für Masterarbeits-Themen.

Unterrichtsprache(n):

Deutsch / Englisch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Ute Bormann

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

30 / 900 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Masterarbeit

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Masterarbeit

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch / Englisch (In Absprache mit der Betreuer:in)

Modulprüfung: Kolloquium

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Kolloquium

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch / Englisch (In Absprache mit der Betreuer:in)