



Wintersemester 2024/25

Vorlesungszeit: 14.10.2024 - 15.02.2025

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Informatik

Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Sitz: Rudower Chaussee 25, 12489 Berlin

A Institutsleitung

Direktor	Prof. Dr. Matthias Weidlich, Tel. (030) 2093-41277
Stellvertretender Direktor	Prof. Dr. Jan Mendling, Tel. (030) 2093-41279
Stellvertretender Direktor für Lehre und Studium	Prof. Dr. Henning Meyerhenke, Tel. (030) 2093-41220
Stellvertretender Direktor für Lehre und Studium	Prof. Dr. Lars Grunske, Tel. (030) 2093-41142
Sekretariat	Birgit Heene, Tel. (030) 2093-41140 heene@informatik.hu-berlin.de

B Studienfachberatung

Studienfachberaterin	Prof. Dr. Verena Hafner Sprechzeiten: Di 15:00 - 17:00 Uhr nach Vereinbarung, Raum 4.122 hafner@informatik.hu-berlin.de https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung
Studentische Studienfachberaterin	Tessa Bertholdt studienb@informatik.hu-berlin.de https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung
Studentische Studienfachberaterin	Laura Michaelis stud-studienberatung-imp@informatik.hu-berlin.de https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/imp Zuständigkeit: IMP
Studentische Studienfachberaterin	Sanja Victoria Herzog stud-studienberatung-imp@informatik.hu-berlin.de https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/imp Zuständigkeit: IMP
Studentische Studienfachberaterin	Lara Mareike Schafmeister studienb@informatik.hu-berlin.de https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung
Erasmus-Koordinatorin	Prof. Dr. Verena Hafner, Tel. (030) 2093-41200 hafner@informatik.hu-berlin.de

C Prüfungsausschuss

Vorsitzender des Prüfungsausschusses	Prof. Dr. Jens-Peter Redlich, Tel. 030/2093-3400 Sprechzeiten: jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat, 15:00-17:00 Uhr, Raum 3.301 nach vorheriger Anmeldung per Email unter pa@informatik.hu-berlin.de
--------------------------------------	--

D Büro für Lehre und Studium

Mitarbeiterin Informatik	Jessica Block, Tel. (030)2093-81131 RUD25, 2.008 Zuständigkeiten: Monobachelor Informatik pruefungsbuero.informatik@hu-berlin.de
Mitarbeiterin für Lehre/Studium/Prüfung	Dr. Iris Newton, Tel. (030) 2093-81130 RUD25, 2.004 Zuständigkeiten: Bachelor IMP pruefungsbuero.imp@hu-berlin.de
Mitarbeiterin für Lehre/Studium/Prüfung	Juliane Weber, Tel. (030) 2093-81138 RUD25, 2.001 Zuständigkeiten: Bachelor (Kombi, Infomit),

Master (Mono, Lehramt, Wirtschaftsinformatik)
pruefungsbuero.informatik@hu-berlin.de

E Kommission Lehre und Studium

Vorsitzender der Kommission Lehre und Studium Prof. Dr. Henning Meyerhenke, Tel. (030) 2093-41220

Vorsitzender der Kommission Lehre und Studium Prof. Dr. Lars Grunske, Tel. (030) 2093-41142

Inhalte

Überschriften und Veranstaltungen

Institut für Informatik	4
Bachelor-Monostudiengang (B.Sc.)	4
Erstsemester-Mentoring	4
Pflichtbereich	4
Semesterprojekte	9
Proseminare	10
Seminare	11
Fachlicher Wahlpflichtbereich	13
Sonstiges Angebot	16
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	16
Bachelor-Monostudiengang INFOMIT (B.A.)	16
Lehrveranstaltungen des Instituts für Informatik	16
Pflichtbereich	16
Seminare	17
Fachlicher Wahlpflichtbereich	17
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	17
Bachelor-Kombinationsstudiengang (B.Sc., B.A.)	17
Erstsemester-Mentoring	17
Pflichtbereich	18
Proseminare	20
Seminare	20
Fachlicher Wahlpflichtbereich	20
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	20
Bachelor IMP (Informatik, Mathematik, Physik) - Monobachelor	21
Pflichtbereich	21
Fachlicher Wahlpflichtbereich	22
Seminare	22
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	22
Master-Monostudiengang (M.Sc.)	22
Wahlpflichtmodule mit Vertiefungsschwerpunkt	22
Vertiefungsschwerpunkt Algorithmen und Modelle	22
Vertiefungsschwerpunkt Modellbasierte Systementwicklung	23
Vertiefungsschwerpunkt Daten- und Wissensmanagement	25
Seminare	27
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	30
Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)	30
Pflichtbereich	30
Fachlicher Wahlpflichtbereich	30
Master-Lehramtsstudiengang (M.Ed.)	30
Pflichtbereich	30
Fachlicher Wahlpflichtbereich	31
Seminare	31
Fach- oder professionsbezogene Ergänzung	31
Personenverzeichnis	32
Gebäudeverzeichnis	37
Veranstaltungsartenverzeichnis	38

Institut für Informatik

Bei den Lehrveranstaltungen, für die Sie sich in AGNES einschreiben können, ist eine solche Einschreibung und Zulassung Voraussetzung für die Teilnahme.

Bachelor-Monostudiengang (B.Sc.)

Erstsemester-Studierende belegen nach Modellstudienplan Grundlagen der Programmierung (VL+Ü+PR), Einführung in die Theoretische Informatik (VL+Ü), Diskrete Strukturen (VL+Ü) und Informatik im Kontext. Wir empfehlen zusätzlich den Besuch des Peer-Mentorings für Erstsemester-Studierende.

Erstsemester-Mentoring

3313000 Peer-Mentoring für Erstsemester-Studierende

2 SWS

TU	Mo	09-11	wöch. (1)	RUD25, 3.113	N.N.
	Di	11-13	wöch. (2)	RUD25, 4.112	N.N.
	Di	13-15	wöch. (3)	RUD25, 4.112	N.N.
	Mi	13-15	wöch. (4)	RUD25, 4.112	N.N.

- 1) Tutoren: Joey und Jonas D.
- 2) Tutoren: Sanja und Tuan
- 3) Tutoren: Baris und Yakup
- 4) Tutoren: Anna und Jonas J.

Das Erstsemester-Mentoring-Programm ist eine fakultative Veranstaltung und eine gute Chance, Gruppen zu bilden und gute Ausgangsvoraussetzungen für das Studium zu schaffen. Die Mentor_innen sind Studierende aus höheren Semestern; sie geben Tipps und Tricks unter anderem zu den Themen: Organisation des Studiums, erfolgreiches Lernen, Gruppenarbeit, Werkzeuge der Informatik, Zeitmanagement, Finanzierung des Studiums und studentische Selbstverwaltung.

Organisatorisches:

Moodlekurs: <https://hu.berlin/MoodleErstiInfo>

Pflichtbereich

3313001 Einführung in die Theoretische Informatik

4 SWS

9 LP

VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 0115	S. Kratsch
	Do	15-17	wöch.	RUD26, 0115	S. Kratsch

Einführung in grundlegende Konzepte der Theoretischen Informatik. Im Zentrum stehen Automatentheorie (endliche Automaten, Kellerautomaten und Turingmaschinen), formale Sprachen (Chomsky-Hierarchie), Berechenbarkeit (Unentscheidbarkeit des Halteproblems, Satz von Rice) und Komplexität („P vs. NP“-Problem, NP-Vollständigkeit). Daneben werden zum Umgang mit schwer lösbaren Problemen erste algorithmische Ansätze zur approximativen oder randomisierten Lösung von NP-schweren Problemen aufgezeigt.

3313002 Einführung in die Theoretische Informatik

2 SWS

UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1306	N. Bojikian
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0313	V. Chekan
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0313	V. Chekan
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1305	K. Casel
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1306	N. Bojikian

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313003 Grundlagen der Programmierung

4 SWS

12 LP

VL	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner
	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner

- Grundlagen: Algorithmus, von-Neumann-Rechner, Programmierparadigmen
- Konzepte imperativer Programmiersprachen: Grundsätzlicher Programmaufbau; Variablen: Datentypen, Wertzuweisungen,

- Ausdrücke, Sichtbarkeit, Lebensdauer; Anweisungen: Bedingte Ausf., Zyklen, Iteration; Methoden: Parameterübergabe; Rekursion
- Konzepte der Objektorientierung: Objekte, Klassen, Abstrakte Datentypen; Objekt -Variablen/-Methoden, Klassen-Variablen/-Methoden; Werte und Referenztypen; Vererbung, Sichtbarkeit, Überladung, Polymorphie; dynamisches Binden; Ausnahmebehandlung; Oberflächenprogrammierung; Nebenläufigkeit
 - Einführung in eine konkrete objektorientierte Sprache (z.B. JAVA): Grundaufbau eines Programms, Entwicklungsumgebungen, ausgewählte Klassen der Bibliothek, Programmierrichtlinien für eigene Klassen, Techniken zur Fehlersuche (Debugging)
 - Einfache Datenstrukturen und Algorithmen: Listen, Stack, Mengen, Bäume, Sortieren und Suchen
 - Softwareentwicklung: Softwarelebenszyklus, Software-Qualitätsmerkmale
 - Alternative Konzepte: Zeiger, maschinennahe Programmierung, alternative Modularisierungstechniken

Organisatorisches:

Studierende mit Kern- und Zweitfachbezug des Kombistudiengang mit Lehramtsbezug nach SPO 2024 erhalten 12 LP.

Studierende mit Kern- und Zweitfachbezug des Kombistudiengang mit Lehramtsbezug nach SPO 2015 erhalten 11 LP.

3313004 Grundlagen der Programmierung (deutsch-englisch)

2 SWS

UE	Di	09-11	wöch. (1)	RUD26, 1303	S. Bala
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1303	F. Lehmann
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1303	F. Lehmann
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1306	S. Kulagina
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1306	S. Kulagina
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	D. Weber

1) Übung findet in Englisch statt. Recitation will be in English.

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

In der ersten Vorlesungswoche finden keine Übungen statt.

3313005 Grundlagen der Programmierung - Übung (Programmierprojekte)

2 SWS

UE			wöch. (1)		K. Ahrens, D. Weber
----	--	--	-----------	--	------------------------

1) Die Pogrammierübung findet in den Poolräumen statt. Termine nach Vereinbarung

Übung (Programmierprojekte) zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Termine nach Vereinbarung

3313006 Informatik im Kontext

2 SWS

2 LP

VL	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	G. Vladova
----	----	-------	-------	--------------	------------

In dieser Veranstaltung wird die Wissenschaft Informatik mit ihrer Position im Gesamtgefüge der Wissenschaften und in ihrer historischen Entwicklung beschrieben. Die Informatik wird in ihrem ökonomischen, politischen und rechtlichen, aber auch sozialen und kulturellen Kontext betrachtet und sich daraus ableitende Fragestellungen für beruflich im Bereich Informatik tätige Personen werden diskutiert.

3313007 Kommunikationssysteme

4 SWS

8 LP

VL	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.001	S. Sommer
	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.001	S. Sommer

In der Vorlesung werden die Grundlagen von Rechnernetzwerken auf Hard- und Software-Ebene behandelt. Themen sind dabei u.a.: Protokollgrundlagen, OSI-Modell, Protokolle der TCP/IP-Welt, Routing, Hardware-Architekturen, Local Area Networks (LAN), das Internet.

In der Übung werden die erworbenen Kenntnisse durch das Lösen von Übungs- und Programmieraufgaben sowie die Erprobung von Kommunikationsprotokollen in einer Simulationsumgebung vertieft.

Organisatorisches:

Die Kursorganisation erfolgt in Moodle. Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

<https://www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/ti/teaching>

3313009 Lineare Algebra I (nach SPO 2015) - findet nicht statt

4 SWS
VL

Fällt aus!

wöch.

N.N.

Nach der Umstellung auf SPO 2022 wird dieses Modul nicht mehr angeboten.

Für Studierende nach der Mono-SPO 2015 gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium Mono-SPO 2015 und Bachelor-Studium Mono-SPO 2022 vom 24.10.2022.

Hörer:innen werden verwiesen auf eins der folgenden Module:

- M1 Mono-Informatik nach (Mono)SPO 2022
- Lineare Algebra und Analytische Geometrie I (Mono-Mathe oder Kombi-Mathe)
- Lineare Algebra (Mono-Physik).

3313010 Logik in der Informatik

4 SWS
VL

9 LP
Di
Do

09-11
11-13

wöch.
wöch.

RUD26, 0115
RUD26, 0115

N. Schweikardt
N. Schweikardt

Studierende erlangen die Fähigkeit, Sachverhalte in geeigneten formalen Systemen zu formalisieren und die grundlegenden Begriffe und Ergebnisse der mathematischen Logik zu verstehen und anzuwenden. Darüber hinaus erlernen sie anhand der deklarativen Programmiersprache Prolog ein neues Programmierparadigma.

3313011 Logik in der Informatik

2 SWS
UE

Mo

15-17

wöch.

RUD26, 1305

B. Scheidt

UE

Di

11-13

wöch.

RUD26, 1305

B. Scheidt

UE

Fr

09-11

wöch.

RUD26, 1305

B. Scheidt

UE

Mo

15-17

wöch.

RUD26, 1306

B. Hauskeller

UE

Di

11-13

wöch.

RUD26, 1306

A. Frochaux

UE

Fr

09-11

wöch.

RUD26, 1306

B. Hauskeller

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313012 M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1)

3 SWS
VL

6 LP
Mo
Mo

11-13
17-19

14tgl./1
wöch.

RUD26, 0115
RUD26, 0115

H. Meyerhenke
H. Meyerhenke

- Mathematische Grundbegriffe: Menge der natürlichen Zahlen; Unendlichkeit; (Über)Abzählbarkeit; Prinzip der Diagonalisierung; kartesische Produkte; Relationen; Funktionen; rekursive Definitionen; Klärung der Begriffe „Definition“, „Satz“, „Lemma“, „Korollar“
- Mathematische Beweise verstehen und selbst formulieren: Aussagen und ihre Verknüpfungen; Beweistechniken (direkter Beweis, Beweis durch Kontraposition, Beweis durch Widerspruch, vollständige Induktion)
- Graphen und Bäume: Grundbegriffe (gerichtete und ungerichtete Variante; Wege; Kreise) und grundlegende Eigenschaften; Isomorphie; Zuordnungsprobleme und ihre Bedeutung für die Informatik (z.B. Modellierung von Problemen durch Matching- oder Färbungsprobleme); Grundbegriffe zu speziellen Graphen (z.B. vollständige Graphen; Binärbäume; bipartite Graphen; planare Graphen)
- Algebraische Strukturen: modulare Arithmetik; Grundbegriffe zu Gruppen, Körpern und Ringen; endliche Körper und Polynomringe und ihre Bedeutung in der Informatik, z. B. in der Codierungstheorie
- Kombinatorik: kombinatorische Abzählregeln; das Prinzip des doppelten Abzählens; Binomialkoeffizienten; Schubfachprinzip
- Diskrete Stochastik: Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten; diskrete Wahrscheinlichkeitsräume; Zufallsvariablen; Erwartungswert und Varianz; Markov-Ungleichung; Tschebyscheff-Ungleichung; Ausblick auf randomisierte Algorithmen und deren erwartete Laufzeit bzw. Erfolgswahrscheinlichkeit

Organisatorisches:

Diese Lehrveranstaltung ist als Pflicht-LV relevant für die Studierenden im Bachelorstudium im Fach Informatik - Kern- und Zweifachbezug des Kombistudiengang mit Lehramtsbezug nach der SPO 2015.

Gemäß der SPO 2024 für das Bachelorstudium im Fach Informatik - Kern- und Zweifachbezug des Kombistudiengang mit Lehramtsbezug - heißt die Lehrveranstaltung „Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik“ (s. LV 3313090 + 3313091).

3313013 M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1)

1 SWS

UE	Mi	09-11	14tgl./1	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Mi	13-15	14tgl./1	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Fr	11-13	14tgl./1	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Fr	13-15	14tgl./1	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Mi	09-11	14tgl./2	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Mi	13-15	14tgl./2	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Fr	11-13	14tgl./2	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Fr	13-15	14tgl./2	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Diese Lehrveranstaltung ist als Pflicht-LV relevant für die Studierenden im Bachelorstudium im Fach Informatik - Kern- und Zweitfachbezug des Kombistudiengang mit Lehramtsbezug nach der SPO 2015.

Gemäß der SPO 2024 für das Bachelorstudium im Fach Informatik - Kern- und Zweitfachbezug des Kombistudiengang mit Lehramtsbezug - heißt die Lehrveranstaltung „Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik“ (s. LV 3313090 + 3313091).

3313090 M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik

3 SWS

6 LP

VL	Mo	11-13	14tgl./1	RUD26, 0115	H. Meyerhenke
	Mo	17-19	wöch.	RUD26, 0115	H. Meyerhenke

- Mathematische Grundbegriffe: Menge der natürlichen Zahlen; Unendlichkeit; (Über)Abzählbarkeit; Prinzip der Diagonalisierung; kartesische Produkte; Relationen; Funktionen; rekursive Definitionen; Klärung der Begriffe „Definition“, „Satz“, „Lemma“, „Korollar“
- Mathematische Beweise verstehen und selbst formulieren: Aussagen und ihre Verknüpfungen; Beweistechniken (direkter Beweis, Beweis durch Kontraposition, Beweis durch Widerspruch, vollständige Induktion)
- Graphen und Bäume: Grundbegriffe (gerichtete und ungerichtete Variante; Wege; Kreise) und grundlegende Eigenschaften; Isomorphie; Zuordnungsprobleme und ihre Bedeutung für die Informatik (z.B. Modellierung von Problemen durch Matching- oder Färbungsprobleme); Grundbegriffe zu speziellen Graphen (z.B. vollständige Graphen; Binärbäume; bipartite Graphen; planare Graphen)
- Algebraische Strukturen: modulare Arithmetik; Grundbegriffe zu Gruppen, Körpern und Ringen; endliche Körper und Polynomringe und ihre Bedeutung in der Informatik, z. B. in der Codierungstheorie
- Kombinatorik: kombinatorische Abzählregeln; das Prinzip des doppelten Abzählens; Binomialkoeffizienten; Schubfachprinzip
- Diskrete Stochastik: Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten; diskrete Wahrscheinlichkeitsräume; Zufallsvariablen; Erwartungswert und Varianz; Markov-Ungleichung; Tschebyscheff-Ungleichung; Ausblick auf randomisierte Algorithmen und deren erwartete Laufzeit bzw. Erfolgswahrscheinlichkeit

Organisatorisches:

Gemäß der SPO 2015 und der 2. Änderung von 2022 im Bachelorstudium Fach Informatik - Kern- und Zweitfachbezug des Kombistudiengang mit Lehramtsbezug vor der SPO 2024 hieß die Lehrveranstaltung „M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls Mathematik für die Informatik 1)“, (s. LV 3313012 + 3313013).

3313091 M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik

1 SWS					
UE	Mi	09-11	14tgl.	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Mi	13-15	14tgl.	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Fr	13-15	14tgl.	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Gemäß der SPO 2015 und der 2. Änderung von 2022 im Bachelorstudium Fach Informatik - Kern- und Zweitfachbezug des Kombistudiengangs mit Lehramtsbezug vor der SPO 2024 hieß die Lehrveranstaltung „M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls Mathematik für die Informatik 1)“, (s. LV 3313012 + 3313013).

3314477 M2.1: Analysis und Bezüge zur Informatik (1. Teil des Moduls M2: Mathematik für die Informatik 2)

3 SWS	6 LP				
VL	Mo	11-13	14tgl./2	RUD26, 0115	H. Rabus
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	H. Rabus

33144771 M2.1: Analysis und ihre Bezüge zur Informatik (1. Teil des Moduls M2: Mathematik für die Informatik 2)

2 SWS					
UE	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 1305	N. Mattiä, L. Theallier
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1303	F. Heil, H. Rabus
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1303	N. Mattiä, L. Theallier
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1305	F. Heil, H. Rabus
UE	Mo	11-13	14tgl./1	RUD26, 1305	H. Rabus
UE			wöch. (1)		H. Rabus

1) Moodle-Korrespondenzübung

3313014 Software Engineering

4 SWS	8 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	J. Mendling, S. Bala, S. Fahrenkrog-Petersen
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	J. Mendling, S. Bala, S. Fahrenkrog-Petersen

- Methoden der systematischen Entwicklung komplexer Software
- Vorgehensmodelle und Software-Entwicklungsstandards
- Qualitätskriterien, Metriken und Aufwandsabschätzung
- Anforderungsanalyse: Pflichtenheft und Produktmodell
- Objektorientierte (UML) und strukturierte Analyse
- Software-Architekturen, Entwurfsmuster und Modularisierung
- Einsatz formaler Methoden
- Validierung, Verifikation und Test
- Produktzyklen, Weiterentwicklung und Reverse Engineering
- Konfigurationsmanagement und Entwicklungswerkzeuge
- Einführung in die Software-Ergonomie

Organisatorisches:

Ab der SPO 2024 ist die Lehrveranstaltung Software Engineering kein Pflichtfach für den Studiengang Kombi-Bachelor, sondern gehört zum Wahlpflichtbereich.

3313015 Software Engineering

2 SWS
UE

Fr

11-13

wöch.

RUD25, 3.001

M. Carwehl,
T. Vogel

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Semesterprojekte

3313016 Semesterprojekte (deutsch-englisch)

4 SWS
SP

12 LP
Fr

11-15

wöch.

RUD26, 1306

T. Wübbenhorst

SP

Mi

13-17

wöch.

RUD26, 1307

F. Brandt-
Tumescheit,
H. Meyerhenke

SP

Do

13-17

wöch.

RUD26, 1307

P. Kunz

SP

Mo

11-15

wöch.

RUD26, 1307

S. Purtsel

SP

Di

11-15

wöch.

RUD25, 4.113

J. Kuzilek

SP

Fr

13-15

wöch.

RUD26, 1307

T. Vogel,
M. Carwehl,
L. Grunske

Semesterprojekt 1

Rechnerarchitektur und eingebettete Systeme

T. Wübbenhorst

Im Rahmen des Projektes werden Themen aus den Bereichen der Rechnerarchitektur, der Sensordatenverarbeitung und der eingebetteten Systeme bearbeitet. Insbesondere werden Leistungsaspekte und Echtzeitverhalten sowie Fragen aus dem Bereich der funktionalen Sicherheit von eingebetteten Systemen betrachtet.

In diesem Semester konzentriert sich das Projekt auf die RISC-V Architektur. Unter Anleitung wird ein RISC-V Prozessor samt Peripherie mit einer Hardwarebeschreibungssprache entwickelt und simuliert. Anschließend wird der Prozessor für ein konkretes Problem mit benutzerdefinierten Maschinenbefehlen zur Leistungssteigerung erweitert, synthetisiert und auf einen FPGA geladen.

Um einen Platz zu erhalten, ist eine Anmeldung in Agnes notwendig. Die Kursorganisation erfolgt in Moodle. Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

<https://www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/ti/teaching>

Semesterprojekt 2

Maschinelles Lernen auf Graphen

H. Meyerhenke, F. Brandt-Tumescheit

Heutzutage werden Graphdatensätze in zahllosen wissenschaftlichen und kommerziellen Anwendungen (Transportwesen, Kommunikation, Wirtschaftskreisläufe, etc.) verwendet und die effiziente Gewinnung nicht-trivialer Informationen aus ihnen ist zu einer Herausforderung geworden. Auch im Bereich Machine Learning steigt das Interesse an der Informationsgewinnung basierend auf Graphen (Graph Deep Learning) immens an. Aus den bestehenden Verbindungen (Kanten) zwischen den bestehenden Entitäten (Knoten) lassen sich Vorhersagen auf mehreren Ebenen treffen. Auf Knotenebene werden u.a. Proteinfaltungen vorhergesagt, auf der Ebene von Kanten Nebenwirkungen von Medikamenten bestimmt und Graphenebene Wettervorhersage betrieben.

In diesem Semesterprojekt geht es darum, die Algorithmen, welche die ML Analysen ermöglichen, zu verstehen und zu implementieren. Der Fokus liegt hierbei auf GPUs. Im Vergleich zu CPUs verfügen GPUs im Allgemeinen über weniger Cache und Speicher, dafür aber über viel mehr Rechenleistung und Speicherbandbreite.

Inhalte und Ziele:

- * Graphenalgorithmen und Darstellungen im Bereich Machine Learning programmieren
- * Einarbeitung in GPU-basierter (CUDA) Programmierung
- * Low-Level Python (z.B. PyTorch) bzw. C++ (z.B. CUDA C++) Implementierung verstehen
- * Optimierung basierend auf Speicherhierarchien

Voraussetzungen:

- * erfolgreicher Abschluss von Grundlagen der Programmierung
- * Erfahrung mit C++ oder Einarbeitung zu Beginn des Moduls

Semesterprojekt 3

Schnelle Algorithmen für schwere Probleme

P. Kunz

In Kleingruppen werden Heuristiken und Approximationsalgorithmen für ein NP-schweres Problem implementiert. Die Lösungsqualität und Laufzeit dieser Algorithmen sollen so miteinander auf geeigneten Testdatensätzen verglichen werden. Das Ziel dabei ist es, einerseits einen möglichst effizienten Solver, der eine gute Lösungsqualität erreicht, zu erstellen; andererseits Aussagen darüber treffen zu können, wie sich verschiedene algorithmische Ansätze auf Laufzeit und Lösungsqualität auswirken. Die entsprechenden Algorithmen werden im Kurs vorgestellt, aber algorithmisches Vorwissen ist von Vorteil. Die Programmiersprache kann von jeder Kleingruppe frei gewählt werden.

Semesterprojekt 4

Pattern Matching in IoT Infrastructures

S. Purtsel

Sensor-basierte Systeme, oft unter dem Schlagwort Internet-of-Things (IoT) zusammengefasst, bilden das Rückgrat von reaktiven Anwendungen in einer Vielzahl von Domänen, von der Logistik bis zum Gesundheitswesen. Ein wesentlicher Bestandteil solcher Systeme sind Techniken des Complex Event Processing (CEP). Jene sehen die Definition von Anfragen über Sensordatenströmen vor, welche kontinuierlich ausgewertet werden, um bestimmte Muster in den Datenströmen zu detektieren. Die Verteiltheit einer typischen IoT-Infrastruktur ist gleichermaßen Chance und Herausforderung für die Implementierung von CEP: Die Ausführung von (Teil-)Anfragen auf den Geräten einer IoT-Infrastruktur ermöglicht eine hohe Skalierbarkeit der Anfrageauswertung, verlangt jedoch auch nach entsprechender Kommunikation zwischen den Geräten.

Im Rahmen des Semesterprojekts werden die Studierenden an einer IoT Infrastruktur arbeiten und Techniken für die verteilte Auswertung von CEP Anfragen implementieren. Basis dafür werden existierende, open-source CEP Engines sein, welche in Teilgruppen auf heterogener Hardware (Raspberry Pi, Smart Watches, etc) genutzt werden. Um die Erkennung von verteilt auftretenden Mustern zu ermöglichen, muss zusätzlich die Kommunikation zwischen den in Gruppen implementierten Lösungen ermöglicht werden.

Semesterprojekt 5

Learning Analytics Dashboards

J. Kuzilek

Um Studierenden Empfehlungen zu geben und Feedback bereitzustellen, werden unter anderem Learning Analytics Dashboards verwendet. Damit Studien- und Lernprozesse durch Learning Analytics entsprechend unterstützt werden, ist die Integration von pädagogischen Annahmen und informationstechnologischen Möglichkeiten entscheidend.

In dieser Veranstaltung werden Sie zunächst einen Einblick in Learning Analytics und Dashboards sowie agiles Projektmanagement erhalten. Im Anschluss definieren Sie Funktionen für Learning Analytics und Dashboards für Studierende oder Lehrende. Sie implementieren diese Funktionalitäten unter Verwendung eines vorhandenen Datensatzes von Studierendenendaten.

Ziel des Semesterprojekts ist es, zunächst entsprechende Funktionen von Learning Analytics und Dashboards zu definieren und anschließend zu entwickeln.

Der Entwicklungsprozess wird im Rahmen von Zwischenpräsentationen sowie in einem Abschlussbericht dokumentiert.

Die Lehrveranstaltung findet auf Englisch statt.

Semesterprojekt 6

LLMs zur Generierung von Software Engineering Artefakten

Thomas Vogel, Marc Carwehl, Lars Grunske

In this project, we will explore the abilities of large language models to assist with various software engineering tasks. We will develop, improve or compare tools for different tasks such as test or documentation generation or enhancement, or system design.

In diesem Projekt werden wir die Fähigkeiten von large language models zur Unterstützung von verschiedenen Software Engineering Aufgaben untersuchen. Wir werden Werkzeuge für Test- oder Dokumentationserstellung oder Systementwurf entwickeln, verbessern und/oder vergleichen.

Organisatorisches:

Bitte schreiben Sie sich mit Prioritäten in die Sie interessierenden Semesterprojekte ein.

Proseminare

Proseminare werden für Studierende nach der SPO 2015 für das Monobachelor-Studium im Fach Informatik angeboten.

3313017 Trustworthy AI

2 SWS

2 LP

PS

Mi

11-13

wöch.

RUD26, 1306

F. Balzer,
V. Madai,
T. Schaaf

Die auf maschinellem Lernen basierende künstliche Intelligenz (ML-AI) hat in den letzten Jahren ein beispielloses Wachstum erlebt. In immer mehr Bereichen unseres Lebens ersetzt die algorithmenbasierte Entscheidungsfindung die menschliche Entscheidungsfindung.

Die Verheißungen der KI sind vielfältig: objektive Entscheidungen, keine Ermüdung, Kosten- und Zeitersparnis, höhere Produktivität und vieles mehr. Es besteht jedoch die realistische Gefahr ethisch fragwürdiger Entscheidungen, wenn diese Systeme nicht gut entwickelt sind oder in Bereichen eingesetzt werden, für die sie nicht gedacht sind. Wie können wir solchen KI-Systemen vertrauen, v.a. wenn sie in großem Maßstab eingesetzt werden und unser Leben beeinflussen, und wie können wir Vertrauen schaffen? Das Seminar wird ein breites Spektrum von Ideen und Konzepten rund um "trustworthy AI" abdecken: ethische, gesellschaftliche, regulatorische, politische, und technische Aspekte.

Den Teilnehmern werden verschiedene Themen vorgeschlagen, und sie müssen sich für ein Thema entscheiden, es recherchieren und eine Präsentation darüber halten. Ein schriftlicher Bericht über das gewählte Thema wird ebenfalls verlangt.

Sowohl Präsentation als auch schriftliche Ausarbeitung können auf Deutsch oder Englisch erfolgen.

Seminare

Studierende nach der SPO 2015 erhalten für Seminare 3 LP.

Studierende nach der SPO 2022 erhalten für Seminare 5 LP.

Für Studierende nach der SPO 2015 gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022 vom 24. Oktober 2022.

3313018 Ausgewählte Themen der Medizininformatik

2 SWS

SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP

SE

wöch. (1)

F. Balzer,
T. Schaaf

1) Termine werden per email bekannt gegeben. Die LV findet über "Zoom" statt.

Die Medizininformatik stellt ein Teilgebiet der Informatik dar, welches sich mit diversen technologischen Ansätzen beschäftigt, um die Patientenversorgung zu unterstützen.

Für die elektronische Verarbeitung von Gesundheitsdaten existieren Anknüpfungspunkte

zu verschiedenen Bereich, wie beispielsweise Machine Learning, Cloud computing, Datensicherheit/-schutz, Wearables, etc.

In diesem Seminar haben Studierende die Möglichkeit, in Gruppenarbeit ein Thema zu bearbeiten und als Präsentation vorzustellen.

Des Weiteren ist eine schriftliche Ausarbeitung zum gewählten Thema erforderlich.

Sowohl Präsentation als auch schriftliche Ausarbeitung sind in deutscher Sprache einzureichen.

Termine werden per email bekannt gegeben. Die LV findet über "Zoom" statt.

Organisatorisches:

Den Teilnehmern werden verschiedene Themen vorgeschlagen, und sie müssen sich für ein Thema entscheiden, es recherchieren und eine Präsentation darüber halten. Ein schriftlicher Bericht über das gewählte Thema wird ebenfalls verlangt.

Sowohl Präsentation als auch schriftliche Ausarbeitung sollen in deutscher Sprache erfolgen.

3313019 Electronic Identity

2 SWS

SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP

SE

Do

13-15

wöch.

RUD26, 1306

W. Müller

The Internet was built without a way to know who and what you are connecting to. This limits what we can do with it and exposes us to growing dangers. If we do nothing, we will face rapidly proliferating episodes of theft and deception that will cumulatively erode public trust in the Internet.

Organisatorisches:

Das Seminar wird in der Regel in Deutsch gehalten, aber auch Englisch ist möglich.

3313020 Entwurf Digitaler Systeme (deutsch-englisch)

2 SWS

SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP

SE

Fr

11-13

wöch.

RUD26, 1305

L. Lopacinski

Vertiefungsseminar zur Bachelor-Vorlesung "Digitale Systeme". Aufbauend auf dem in der Vorlesung behandelten Stoff werden aktuelle Entwurfsmethoden und Forschungsergebnisse vermittelt. Sie lernen praxisrelevante Entwurfsmethoden digitaler Systeme kennen und grundlegende Synthese-, Minimierungs- und Simulationsmethoden für kombinatorische Schaltungen. Hauptthemen sind FPGA's und die Chiprealisierung in digitalen Technologien, es werden die Herausforderungen, Komponenten und Grenzen der digitalen Elektronik behandelt. Das Seminar findet als Vorlesung statt und wird durch den Kursleiter abgehalten. Nach jeder Vorlesung müssen die Studenten eine Hausarbeit abgeben, die die wichtigsten Aspekte des Seminars beleuchtet.

In der Vorlesung werden Themen behandelt wie:

1. Introduction to Digital Systems. Advantages of digital signal processing, forward error correction.

2. Introduction to FPGA (FF, LUT).

3. Critical path and timing in digital circuits.

4. VHDL to FPGA/ASIC hardware mapping.

5. IP catalog and dedicated hardware in FPGA (10G Ethernet, High Speed Serial Transceivers)

6. Memory in FPGA, DSP slices, and PLL blocks.

7. FPGA debugging and different levels of simulation.

8. Power and energy consumption/estimation/optimization in ASIC and FPGA.

9. The beauty of mathematics. DFT, FFT, DCT, WLAN-OFDM, OTFS, JPEG-compression.

10. Chip synthesis and floorplanning in modern 28/22nm CMOS technology.

Vorlesungssprache ist deutsch, die Folien werden in englischer Sprache vorbereitet und an die Studierenden weitergegeben.

Voraussetzung sind Kenntnisse aus der Vorlesung "Digitale Systeme" oder vergleichbare.

3313085 Fragestellungen des Natural Language Processing

2 SWS

SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP

SE

Fr

14-16

wöch. (1)

A. Akbik

1) Das Seminar findet in Person am Institut für Deutsche Sprache und Linguistik in Mitte statt. Raum und Zeit sind: freitags, von 14-16, Uhr in Raum 1.305 in der Dorotheenstraße 24 (Hegelplatz).

Im Natural Language Processing (NLP) wird untersucht, wie natürliche Sprache in Form von Textdaten mit Hilfe des Computers algorithmisch verarbeitet werden kann. Hierdurch sollen Maschinen dazu befähigt werden, Aufgaben zu lösen, die das Verständnis natürlicher Sprache erfordern. Das Forschungsfeld liegt an der Schnittstelle zwischen den Sprachwissenschaften und des Maschinellen Lernens.

In diesem interdisziplinären Seminar werden sich Studierende der Germanistik und der Informatik gemeinsam mit Fragestellungen des Natural Language Processing auseinandersetzen. Hierbei werden kleine Gruppen gebildet, die je aus einer Fragestellung einen Vortrag erarbeiten. Das Bestehen des Seminars erfordert die aktive Teilnahme am Seminar sowie das Halten eines Vortrags.

Organisatorisches:

Vertiefungsschwerpunkt: Daten- und Wissensmanagement

Achtung: Das Seminar findet in Mitte in den Räumen des Instituts für Sprache und Linguistik statt (Dorotheenstraße 24).

3313021 KI-Assistenten in der Bildung

2 SWS SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP
SE Mo 13-15 wöch. RUD26, 1303 G. Vladova

In diesem Seminar steht der Einsatz von KI-Assistenten in der Bildung im Mittelpunkt. Dabei werden sowohl Lehr- und Lernprozesse als auch die Administration der Lehre adressiert. Studierende setzen kritisch mit Fragen der Gestaltung des Unterrichts mit KI auseinander, sowie aber auch mit Fragen der Datensicherheit, der Kompetenzen, mit kulturellen, ethischen und pädagogischen Aspekten. Vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen im Kontext von LLM, wird besondere Beachtung der Chancen und Grenzen von Technologien wie ChatGPT geschenkt.

3313022 Modelle und (Fehl-)Vorstellungen der Informatik

2 SWS SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP
SE Di 15-17 wöch. RUD25, 3.408 A. Greubel

Zentrales Ziel dieser Veranstaltung ist es, Vorstellungen und Modelle aus didaktischer Perspektive zu untersuchen. Nach einer kurzen Einführung zum Thema, was Modelle und (Fehl-)vorstellungen sind, werden zunächst Modelle der Informatik in verschiedenen didaktischen Reduzierungsgraden aufgearbeitet. In einer anschließenden Praxisphase sollen selbst Modelle oder (Fehl-)vorstellungen über gewisse fachliche Inhalte identifiziert werden. Zentrale Methodik hierfür wird eine qualitative Analyse von Interviews sein.

3313086 Rechtliche Probleme der Digitalisierung

2 SWS SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP
SE wöch. (1) M. Braun,
I. Klünker,
L. Marksches

1) Zusätzlich zu der Anmeldung in AGNES bitten wir um Anmeldung für die Lehrveranstaltung per Mail an yvonne.runzler@hu-berlin.de , mit Angabe der Matrikelnummer.

Die durch die Digitalisierung ausgelösten Transformationsprozesse stellen viele Bereiche des Staates, der Gesellschaft und der Wissenschaft vor neue Herausforderungen. Auch unser Rechtssystem ist gezwungen, auf sich ständig verändernde Technologien neue Antworten zu finden. Durch neue Gesetze und Regelungen für innovative Technik steigt jedoch gleichzeitig auch der Bedarf an rechtem "Know-How" bei den Menschen, die solche Technologien entwickeln, produzieren und anwenden. Große Gesetzesvorhaben – wie etwa die DSGVO oder die KI-Verordnung – führen zu Verunsicherung und Ratlosigkeit: Was darf man jetzt noch und was sind die (rechtlichen) Konsequenzen?

Ziel dieses Seminars soll sein, die Studierenden für rechtliche Probleme der Digitalisierung und die damit verbundenen Technologien zu sensibilisieren. Dazu sollen die Studierenden ein selbst gewähltes Thema bearbeiten und in einer Blockveranstaltung einen Vortrag (ca. 20 min) dazu halten. In einem Vortermine werden mögliche Themen vorgestellt und verteilt.

Die Studierenden können auch eigene Themen vorschlagen. In dem Vortermine werden auch Literaturhinweise und entsprechende Hilfestellungen für die Bearbeitung gegeben.

Juristische Vorkenntnisse werden nicht erwartet. Der Vortermine wird voraussichtlich Ende Oktober stattfinden, das Seminar im Dezember. Die Präsentationen können auf Deutsch oder Englisch gehalten werden.

Organisatorisches:

Folgende Termine werden **zur Wahl** angeboten:

- Einführungsveranstaltung:
 - Wann: 24.10.2024 um 16-18 Uhr oder 18-20 Uhr **nach Abstimmung in Moodle**
 - Wo: digital
- Seminar:
 - 13. und 14.12.2024, jeweils ganztägig, oder 17. und 18.1.2025, jeweils ganztägig **nach Abstimmung in Moodle**.
 - Wo: Weizenbaum-Institut, Hardenbergstr. 32, 10623 Berlin.

Die beiden Seminartermine sind **Alternativ-Termine** , also entweder zwei Tage im Dezember oder zwei Tage im Januar.

3313023 Themen der Mensch-Computer-Interaktion

2 SWS SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP
SE Di 15-17 14tgl. RUD26, 1307 T. Kosch,
C. Katins

In diesem Seminar lernen Studierende aktuelle Themen der Mensch-Computer Interaktion kennen. Dazu gehören:

- Human-AI Interaction
- Augmented, Virtual und Mixed Reality
- Adaptive Systems
- Physiological Interaction
- Conversational User Interfaces

- Fabrication

Während des Proseminars schreiben die Teilnehmenden eine Seminararbeit, evaluieren Arbeiten anderer Studierenden und stellen ihre Ergebnisse vor. Hierzu werden Grundlagen im wissenschaftlichen Arbeiten besprochen. Weiterhin werden Studierenden Kenntnisse in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse vermittelt.

3313024 Vergleich von Programmiersprachen aus technischer und didaktischer Sicht

4 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1303	A. Greubel
	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1303	A. Greubel

Zentrales Ziel dieses Kurses ist es, sein Wissen über Programmiersprachen zu vertiefen. Insbesondere soll analysiert werden, welche Konzepte von Variablen, Wiederholungen, Systembibliotheken, graphische Oberflächen, Nebenläufigkeit und Fehlerbehandlung in verschiedenen Programmiersprachen verwendet werden; wodurch sich diese unterscheiden; und welche Vor- und Nachteile diese besitzen. Der Vergleich wird dabei je nach Studienfach (Mono-Bachelor vs. Lehramts-Bachelor) einen technischen oder didaktischen Fokus besitzen. Im technischen Vergleich wird es um Edge-Cases der Konzepte und technische Vor- und Nachteile gehen. Im didaktischen Vergleich werden Kriterien wie Verständlichkeit, Übertragbarkeit und Passung zu aktuellen Lehrplänen fokussiert.

Organisatorisches:

3313025 Virtuelle Lernumgebungen

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 1303	G. Vladova

Virtuelle Lernumgebungen bieten neue Möglichkeiten zur Vermittlung von Lerninhalten, zur Kommunikation und Kollaboration. Sie verändern Lernprozesse, insbesondere in Bezug auf die soziale Interaktion der Lernenden untereinander sowie mit der Lehrkraft. Im Seminar werden die Besonderheiten dieser Lernumgebungen und der Unterschied zu physischen und hybriden Lernumgebungen adressiert. Fragen der Gestaltung, der Anwendungsmöglichkeiten sowie der Potenziale und Grenzen der Wissensvermittlung stehen im Mittelpunkt.

Organisatorisches:

3313026 Weitere Kapitel der Automatentheorie

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE			Block		A. Frochoux

Dieses Seminar richtet sich an Studierende, die bereits das Modul Automatentheorie absolviert oder sich anderweitig vergleichbare Vorkenntnisse angeeignet haben. Ziel ist, im Rahmen des Seminars weitere Kapitel der Automatentheorie anhand von Lehrbüchern und ausgewählten Forschungsarbeiten zu behandeln.

Organisatorisches:

Das Seminar findet als Blockseminar statt, Termine werden noch bekannt gegeben.

3313027 Workflowsprachen

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Mo	15-17	Block (1)	RUD26, 1307	U. Leser
1) Blockseminar mit verschiedenen Zwischenschritten					

Scientific Workflow Systems are programmed using dedicated languages. These can be graphical, extend common programming languages, are by defined as stand-alone domain specific language. In this seminar, we want to explore the breadth of available languages for concrete workflow systems, like NextFlow, Airflow, snakemake, Galaxy, WSL, or CWL. We characterize and compare these languages in terms of complexity, expressiveness, and semantics. Students will also program concrete workflows. We furthermore plan a competition regarding writing *concise* workflows.

Organisatorisches:

Blockseminar mit verschiedenen Zwischenschritten

Fachlicher Wahlpflichtbereich

3313028 Betriebssysteme 1

4 SWS	8 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	J.-P. Redlich
	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	J.-P. Redlich

An operating system (OS) is the software responsible for controlling and managing hardware and basic system operations, as well as running application software such as word processing programs, Web browsers, and many others. In general, the operating system is the first layer of software loaded into memory when a computer starts up. All other software that gets loaded after it depends on the operating system to provide various common core services, such as disk access, memory management, process scheduling, and user interfaces.

Building Operating Systems is much about studying existing systems, knowing common problems, knowing what other people did, and figuring out if their ideas can be applied to a given new problem. These long-lasting principles - as opposed to implementation details and user interfaces of today's systems/software - is what this lecture is about.

Organisatorisches:

Zur Vorlesung gehört eine. Kursteilnehmer schreiben sich über AGNES (nur) für die Übung ein. Mit der Einschreibung für die Übung ist automatisch ein Platz in der Vorlesung reserviert.

3313030 Computergraphik

4 SWS	8 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	P. Eisert
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	P. Eisert

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Computergraphik und des Visual Computings. Sie behandelt Methoden der 3D Szenenmodellierung, Beleuchtungs- und Schattenberechnung sowie Rasterisierung auf GPUs und globale Beleuchtungssimulation durch Raytracing. Darüber hinaus werden moderne Verfahren des Bild- und Video-basierten Renderings vorgestellt. Für naturgetreue Darstellungen gewinnen in der Computergraphik zunehmend Verfahren der 3D Videoanalyse sowie die Kombination von realen Szenen mit Graphikelementen an Bedeutung. Daher werden Konzepte der Computational Photography, 3D Bewegungs- und Formschatzung sowie der Erweiterten Realität vorgestellt.

3313031 Computergraphik

1 SWS					
PR	Mi	11-13	Block	RUD25, 3.101	P. Eisert

Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung

Begleitend zu der Vorlesung "Computergraphik" wird ein Praktikum angeboten, bei denen die Studierenden aktuelle Aufgabenstellungen aus den Bereichen Computergraphik und Visual Computing in Kleingruppen bearbeiten. Das im Praktikum bearbeitete Projekt ist am Ende des Moduls vorzustellen. Eine Mindestpunktzahl ist Voraussetzung zur Zulassung zur Prüfung "Computergraphik".

Organisatorisches:

Termine und Raum nach Vereinbarung

3313032 Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion

2 SWS	6 LP				
VL	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0311	T. Kosch, C. Katins

Studierende entwickeln ein Verständnis für Modelle, Methoden und Konzepte der Mensch-Computer-Interaktion. Sie lernen verschiedene Ansätze für den Entwurf, die Entwicklung und Bewertung von Nutzendenschnittstellen kennen und verstehen deren Vor- und Nachteile.

Die Vorlesung vermittelt Konzepte, Prinzipien, Modelle, Methoden und Techniken für die effektive Entwicklung von anwenderfreundlichen Mensch-Computer-Schnittstellen. Das Thema moderner Nutzendenschnittstellen wird dabei für klassische Computer aber auch für mobile Geräte, eingebettete Systeme, Automobile und intelligente adaptive Umgebungen betrachtet.

Die folgenden Themen werden in der Vorlesung behandelt:

- Einführung in die Grundlagen der Mensch-Computer Interaktion, historische Entwicklung
- Entwurfsprinzipien und Modelle für moderne Nutzendenschnittstellen und interaktive Systeme
- Informationsverarbeitung des Menschen, Wahrnehmung, Motorik, Eigenschaften und Fähigkeiten der Anwendenden
- Interaktionskonzepte und -stile, Metaphern, Normen, Regeln und Style Guides
- Ein- und Ausgabegeräte, Entwurfsraum für interaktive Systeme
- Analyse-, Entwurfs- und Entwicklungsmethoden und -werkzeuge für Nutzendenschnittstellen
- Prototypische Realisierung und Implementierung von interaktiven Systemen, Werkzeuge
- Architekturen für interaktive Systeme, User Interface Toolkits und Komponenten
- Akzeptanz, Evaluationsmethoden und Qualitätssicherung.

Organisatorisches:

LV findet in deutscher Sprache statt. Materialien werden in englischer Sprache zur Verfügung gestellt.

3313033 Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion

2 SWS					
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0311	T. Kosch, C. Katins

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

LV findet in deutscher Sprache statt. Materialien werden in englischer Sprache zur Verfügung gestellt.

Die Übung findet als Hörsaalübung statt.

3313034 Introduction to Combinatorial Optimization (englisch)

3 SWS	6 LP				
VL	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1307	S. Kratsch
	Do	11-13	14tgl./1	RUD26, 1307	S. Kratsch

Combinatorial optimization lies at the intersection of discrete mathematics and theoretical computer science. In this lecture, we will learn about core concepts of combinatorial optimization such as network and minimum cost flows, bipartite and general matching, as well as linear programming and the simplex algorithm. As time permits, we will cover further topics such as integer programming and matroids.

Organisatorisches:
LV findet auf Englisch statt.

3313035 Introduction to Combinatorial Optimization (englisch)

1 SWS						
UE	Do	11-13	14tgl./2	RUD26, 1307	S. Kratsch	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung
Recitation for the lecture Einführung in die kombinatorische Optimierung

3313037 IT Project Management (englisch)

2 SWS						
UE	Do	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	C. González Moyano	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung
Recitation for the lecture IT Project Management
The project management exercise is designed to apply the knowledge presented in the lecture to a real-world use case.

Organisatorisches:
UE findet in Englisch statt.

3313039 Werkzeuge der technischen Informatik

2 SWS						
UE	Do	13-15	wöch. (1)		S. Sommer	

1) Die Lehrveranstaltung findet digital statt.

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:
Eine Anmeldung in AGNES ist erforderlich. Die Kursorganisation erfolgt in Moodle.
Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite: [https:// www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/ti/teaching](https://www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/ti/teaching)

3313040 Wissenschaftliches Rechnen

2 SWS	6 LP					
VL	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	H. Meyerhenke	

Numerische und kombinatorische Aspekte des wissenschaftlichen Rechnens mit Anwendungen:

- Diskretisierung von Differentialgleichungen
- Datenstrukturen für dünn besetzte Matrizen und Graphen
- Parallele Programmierung
- Partitionierung von Graphen und Matrizen
- Abbildung von Graphen und Matrizen auf Parallelrechner
- Iterative Lösung linearer Gleichungssysteme
- Iterative Lösung von Eigenwertproblemen

Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können numerische und kombinatorische Algorithmen des wissenschaftlichen Rechnens entwerfen, analysieren und für die Ausführung auf Parallelrechnern implementieren.

Organisatorisches:
Die Veranstaltung wird für Mono-Bachelor-Studierende mit 6 LP angeboten. Dann müssen im Vergleich zu IMP-Studierenden zusätzliche Übungsaufgaben gelöst werden. Die gleichzeitige Abrechnung dieser Veranstaltung mit W5-18 oder IMP/WR ist ausgeschlossen.

3313041 Wissenschaftliches Rechnen

2 SWS						
UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	L. Berner	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	L. Berner	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:
In den Übungen zur Vorlesung werden die besprochenen Algorithmen mit Techniken der parallelen Programmierung implementiert. Die Veranstaltung stellt informatische Aspekte in den Vordergrund, knüpft aber natürlich an mathematisches Vorwissen an.

Sonstiges Angebot

3313042 Logik in der Informatik: Prolog-Übung

2 SWS

UE

Di

Do

13-15

09-11

wöch.

wöch.

RUD25, 3.213

RUD25, 3.213

A. Frochaux

A. Frochaux

Ergänzend zu den Vorlesungen und Übungen in "Logik in der Informatik" findet jede Woche eine Prolog-Übung statt, in der die Studierenden darin unterstützt werden, sich in die Programmiersprache Prolog einzuarbeiten. Es werden zusätzliche Programmierbeispiele behandelt und Anleitungen zur Lösung der Prolog-bezogenen Übungsaufgaben gegeben.

Organisatorisches:

Die Teilnahme an der Prolog-Übung ist freiwillig und bedarf keiner Anmeldung.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Bachelor-Monostudiengang INFOMIT (B.A.)

Lehrveranstaltungen des Instituts für Informatik

Pflichtbereich

3313001 Einführung in die Theoretische Informatik

4 SWS

VL

9 LP

Di

Do

15-17

15-17

wöch.

wöch.

RUD26, 0115

RUD26, 0115

S. Kratsch

S. Kratsch

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313002 Einführung in die Theoretische Informatik

2 SWS

UE

Di

Mi

Do

Do

Mi

Mo

Di

Mi

09-11

09-11

09-11

11-13

11-13

13-15

13-15

13-15

wöch.

wöch.

wöch.

wöch.

wöch.

wöch.

wöch.

wöch.

RUD26, 1306

RUD26, 1306

RUD26, 0313

RUD26, 0313

RUD26, 1305

RUD26, 1306

RUD26, 1306

RUD26, 1306

K. Casel

N. Bojikian

V. Chekan

V. Chekan

K. Casel

K. Casel

K. Casel

N. Bojikian

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313003 Grundlagen der Programmierung

4 SWS

VL

12 LP

Mo

Mi

15-17

15-17

wöch.

wöch.

RUD26, 0115

RUD26, 0115

V. Hafner

V. Hafner

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313004 Grundlagen der Programmierung (deutsch-englisch)

2 SWS

UE	Di	09-11	wöch. (1)	RUD26, 1303	S. Bala
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1303	F. Lehmann
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1303	F. Lehmann
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1306	S. Kulagina
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1306	S. Kulagina
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	D. Weber

1) Übung findet in Englisch statt. Recitation will be in English.

detaillierte Beschreibung siehe S. 5

3313005 Grundlagen der Programmierung - Übung (Programmierprojekte)

2 SWS

UE			wöch. (1)		K. Ahrens, D. Weber
----	--	--	-----------	--	------------------------

1) Die Programmierübung findet in den Poolräumen statt. Termine nach Vereinbarung

detaillierte Beschreibung siehe S. 5

3313009 Lineare Algebra I (nach SPO 2015) - findet nicht statt

4 SWS

VL	Fällt aus!		wöch.		N.N.
----	------------	--	-------	--	------

detaillierte Beschreibung siehe S. 6

Seminare

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Seminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflicht- bzw. Pflichtangebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus, die nicht schon für ihren Studiengang verpflichtend sind.

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Semesterprojekte aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs aus.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Bachelor-Kombinationsstudiengang (B.Sc., B.A.)

Erstsemester-Studierende belegen nach Modellstudienplan Grundlagen der Programmierung (VL+Ü+PR) und Informatik im Kontext (VL).

Erstsemester-Studierende mit Kernfach Informatik belegen zusätzlich Diskrete Strukturen (VL+Ü).

Wir empfehlen zusätzlich den Besuch des Peer-Mentorings für Erstsemester-Studierende.

Erstsemester-Mentoring

3313000 Peer-Mentoring für Erstsemester-Studierende

2 SWS

TU	Mo	09-11	wöch. (1)	RUD25, 3.113	N.N.
	Di	11-13	wöch. (2)	RUD25, 4.112	N.N.
	Di	13-15	wöch. (3)	RUD25, 4.112	N.N.
	Mi	13-15	wöch. (4)	RUD25, 4.112	N.N.

1) Tutoren: Joey und Jonas D.

2) Tutoren: Sanja und Tuan

3) Tutoren: Baris und Yakup

4) Tutoren: Anna und Jonas J.

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

Pflichtbereich

3313001 Einführung in die Theoretische Informatik

4 SWS	9 LP				
VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 0115	S. Kratsch
	Do	15-17	wöch.	RUD26, 0115	S. Kratsch

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313002 Einführung in die Theoretische Informatik

2 SWS					
UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1306	N. Bojikian
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0313	V. Chekan
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0313	V. Chekan
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1305	K. Casel
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1306	N. Bojikian

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313043 Gestaltung von Informatikunterricht

2 SWS	2 LP				
SE		Block (1)		RUD25, 3.408	F. Wehrmann
1) Das Seminar findet an folgenden Tagen statt: Montag, 03. März, 9:15-12:45 Dienstag, 4. März, 10:15-13:45 Donnerstag, 6. März, 10:15-13:45 Dienstag, 18. März, 10:15-15:45 Donnerstag, 20. März, 10:15-15:45.					

Das Seminar vermittelt den praxisnahen Bezug zwischen dem aktuell gültigen Rahmenlehrplan und den fachwissenschaftlichen Inhalten aus den Modulen B1, A2, A1, SQ sowie weiteren fachwissenschaftlichen Modulen, die die Studierenden bereits gehört haben (z.B. aus dem Wahlpflichtbereich).

Der Besuch der LV (Vorlesung + Übung) „Fachdidaktik Informatik“ wird vor dem Besuch dieses Seminars empfohlen.

Organisatorisches:

LV findet als Block nach dem Semester statt.

5 Termine werden dafür noch angekündigt.

3313003 Grundlagen der Programmierung

4 SWS	12 LP				
VL	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner
	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313005 Grundlagen der Programmierung - Übung (Programmierprojekte)

2 SWS					
UE			wöch. (1)		K. Ahrens, D. Weber

1) Die Programmierübung findet in den Poolräumen statt. Termine nach Vereinbarung

detaillierte Beschreibung siehe S. 5

3313004 Grundlagen der Programmierung (deutsch-englisch)

2 SWS					
UE	Di	09-11	wöch. (1)	RUD26, 1303	S. Bala
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1303	F. Lehmann
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1303	F. Lehmann
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1306	S. Kulagina
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1306	S. Kulagina
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	D. Weber

1) Übung findet in Englisch statt. Recitation will be in English.

detaillierte Beschreibung siehe S. 5

3313006	Informatik im Kontext					
	2 SWS	2 LP				
	VL	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	G. Vladova
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 5</i>					
3313009	Lineare Algebra I (nach SPO 2015) - findet nicht statt					
	4 SWS					
	VL	Fällt aus!		wöch.		N.N.
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 6</i>					
3313012	M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1)					
	3 SWS	6 LP				
	VL	Mo	11-13	14tgl./1	RUD26, 0115	H. Meyerhenke
		Mo	17-19	wöch.	RUD26, 0115	H. Meyerhenke
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 6</i>					
3313013	M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1)					
	1 SWS					
	UE	Mi	09-11	14tgl./1	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	UE	Mi	13-15	14tgl./1	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	UE	Fr	11-13	14tgl./1	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	UE	Fr	13-15	14tgl./1	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	UE	Mi	09-11	14tgl./2	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	UE	Mi	13-15	14tgl./2	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	UE	Fr	11-13	14tgl./2	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	UE	Fr	13-15	14tgl./2	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt-Tumescheit, H. Meyerhenke
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 7</i>					
3313090	M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik					
	3 SWS	6 LP				
	VL	Mo	11-13	14tgl./1	RUD26, 0115	H. Meyerhenke
		Mo	17-19	wöch.	RUD26, 0115	H. Meyerhenke
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 7</i>					

3313091 M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik

1 SWS UE	Mi	09-11	14tgl.	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Mi	13-15	14tgl.	RUD26, 1305	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke
UE	Fr	13-15	14tgl.	RUD26, 1303	M. Basmer, F. Brandt- Tumescheit, H. Meyerhenke

detaillierte Beschreibung siehe S. 8

3313044 Physical Computing

1 SWS SE	1 LP Di	13-15	14tgl.	RUD25, 3.408	A. Greubel
-------------	------------	-------	--------	--------------	------------

Das Seminar vermittelt grundlegende Kenntnisse zum Einsatz interaktiver und i.d.R. eingebetteter Systeme (z.B. Arduino-Boards) im Rahmen von DIY-Projekten, z.B. in Makerspaces an Schulen. Es bietet somit eine wichtige Basis für die Gestaltung von hardwarenahen Softwarelösungen und IoT-Anwendungen.

3313045 Projektorientierter Informatikunterricht

2 SWS SE	2 LP	Block (1)	RUD25, 3.408	F. Wehrmann
1) Das Seminar findet an folgenden Tagen statt: Montag, 10. März, 9:15-12:45 Dienstag, 11. März, 10:15-13:45 Donnerstag, 13. März, 10:15-13:45 Dienstag, 25. März, 10:15-15:45 Donnerstag, 27. März, 10:15-15:45.				

Das Seminar vermittelt die Grundlagen des projektorientierten Informatikunterrichts an Schulen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Anwendung der fachwissenschaftlichen Inhalte der Module C2K, W3K sowie anderer geeigneter fachwissenschaftlicher Module, die die Studierenden bereits besucht haben (z.B. aus dem Wahlpflichtbereich), in konkreten Unterrichtsprojekten.

Organisatorisches:

LV findet als Block nach dem Semester statt.

5 Termine werden dafür noch angekündigt.

Proseminare

Proseminare werden für Studierende nach SPO 2015 für das Monobachelor-Studium im Fach Informatik angeboten.

Bitte beachten Sie auch die Äquivalenzregeln gem. Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022. Dieser Beschluss regelt auch die Äquivalenzen zwischen erster und zweiter Änderung des Kombi-Studiengangs mit SPO 2015.

Studierende des Bachelor-Kombinationsstudiengangs wählen Proseminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.

Seminare

Studierende des Bachelor-Kombinationsstudiengangs wählen Seminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.

Bitte beachten Sie auch die Äquivalenzregeln gem. Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022. Dieser Beschluss regelt auch die Äquivalenzen zwischen erster und zweiter Änderung des Kombi-Studiengangs mit SPO 2015.

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Bachelor-Kombinationsstudiengangs wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflicht- bzw. Pflichtangebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus, die nicht schon für ihren Studiengang verpflichtend sind.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Dieser Bereich gilt nur für Studierende ohne Lehramt.

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/>

Bachelor IMP (Informatik, Mathematik, Physik) - Monobachelor

Erstsemester-Studierende belegen nach Modellstudienplan Einführung in die Theoretische Informatik (VL+UE), Grundlagen der Programmierung für IMP (VL+UE).

Wir empfehlen zusätzlich den Besuch des Peer-Mentorings für Erstsemester-Studierende.

Pflichtbereich

3313001 Einführung in die Theoretische Informatik

4 SWS	9 LP				
VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 0115	S. Kratsch
	Do	15-17	wöch.	RUD26, 0115	S. Kratsch

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313002 Einführung in die Theoretische Informatik

2 SWS					
UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1306	N. Bojikian
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0313	V. Chekan
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0313	V. Chekan
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1305	K. Casel
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1306	N. Bojikian

detaillierte Beschreibung siehe S. 4

3313003imp Grundlagen der Programmierung für IMP

4 SWS	7 LP				
VL	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner
	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner

- Grundlagen: Algorithmus, von-Neumann-Rechner, Programmierparadigmen
- Konzepte imperativer Programmiersprachen: Grundsätzlicher Programmaufbau; Variablen: Datentypen, Wertzuweisungen, Ausdrücke, Sichtbarkeit, Lebensdauer; Anweisungen: Bedingte Ausf., Zyklen, Iteration; Methoden: Parameterübergabe; Rekursion
- Konzepte der Objektorientierung: Objekte, Klassen, Abstrakte Datentypen; Objekt -Variablen/-Methoden, Klassen-Variablen/-Methoden; Werte und Referenztypen; Vererbung, Sichtbarkeit, Überladung, Polymorphie; dynamisches Binden; Ausnahmebehandlung; Oberflächenprogrammierung; Nebenläufigkeit
- Einführung in eine konkrete objektorientierte Sprache (z.B. JAVA): Grundaufbau eines Programms, Entwicklungsumgebungen, ausgewählte Klassen der Bibliothek, Programmierrichtlinien für eigene Klassen, Techniken zur Fehlersuche (Debugging)
- Einfache Datenstrukturen und Algorithmen: Listen, Stack, Mengen, Bäume, Sortieren und Suchen
- Softwareentwicklung: Softwarelebenszyklus, Software-Qualitätsmerkmale
- Alternative Konzepte: Zeiger, maschinennahe Programmierung, alternative Modularisierungstechniken

3313005imp Grundlagen der Programmierung für IMP

2 SWS					
PR	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 1303	H. Mellmann

Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

In der ersten Vorlesungswoche finden keine Übungen statt.

3313046 Wissenschaftliches Rechnen (ohne Programmierprojekt)

2 SWS	5 LP				
VL	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	H. Meyerhenke

Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können numerische und kombinatorische Algorithmen des wissenschaftlichen Rechnens entwerfen, analysieren und für die Ausführung auf Parallelrechnern implementieren.

Fachliche Voraussetzungen: Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen, Grundlagen der Programmierung, Lineare Algebra

Inhalte: Numerische und kombinatorische Aspekte des wissenschaftlichen Rechnens mit Anwendungen:

- Diskretisierung von Differentialgleichungen

- Datenstrukturen für dünn besetzte Matrizen und Graphen
- Parallele Programmierung
- Partitionierung von Graphen und Matrizen
- Abbildung von Graphen und Matrizen auf Parallelrechner
- Iterative Lösung linearer Gleichungssysteme
- Iterative Lösung von Eigenwertproblemen

In den Übungen zur Vorlesung werden die besprochenen Algorithmen mit Techniken der parallelen Programmierung implementiert. Die Veranstaltung stellt informatische Aspekte in den Vordergrund, knüpft aber natürlich an mathematisches Vorwissen an.

Organisatorisches:

Nach der SPO-Änderung im IMP vom Oktober 2022 heißt "Wissenschaftliches Rechnen für IMP" nun "Wissenschaftliches Rechnen (ohne Programmierprojekt)".

3313047 Wissenschaftliches Rechnen (ohne Programmierprojekt)

2 SWS

UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	L. Berner
----	----	-------	-------	--------------	-----------

UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	L. Berner
----	----	-------	-------	--------------	-----------

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Nach der SPO-Änderung im IMP vom Oktober 2022 heißt "Wissenschaftliches Rechnen für IMP" nun "Wissenschaftliches Rechnen (ohne Programmierprojekt)".

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs IMP können Module aus dem fachlichen Wahlpflicht- bzw. Pflichtangebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik auswählen, die nicht schon für ihren Studiengang verpflichtend sind.

Seminare

Studierende des IMP-Studiengangs wählen Seminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.

Es gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik Humboldt-Universität vom 24. Oktober 2022.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Im überfachlichen Wahlpflichtbereich sind Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer oder zentraler Einrichtungen im Umfang von insgesamt bis zu 10 LP nach freier Wahl zu absolvieren.

Nähere Informationen dazu finden Sie in der Ersten Änderung der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik, Mathematik und Physik Nr. 73/2019.

Master-Monostudiengang (M.Sc.)

Master-Studierende können sich maximal ein Bachelor-Modul anrechnen lassen, wenn dieses forschungsorientiert ist.

Informationen, welche Module forschungsorientiert sind, finden Sie hier: <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/wahlpflichtmodule>

Bei Interesse wenden Sie sich direkt an den Lehrenden zwecks Anmeldung.

Wahlpflichtmodule mit Vertiefungsschwerpunkt

Vertiefungsschwerpunkt Algorithmen und Modelle

3313048 Algorithmische Bioinformatik

4 SWS

10 LP

VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0307	U. Leser
----	----	-------	-------	-------------	----------

	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0307	U. Leser
--	----	-------	-------	-------------	----------

Das Modul "Algorithmische Bioinformatik" behandelt Algorithmen zur Lösung grundlegender Fragestellungen moderner Molekularbiologie. Nach einer Einführung in die Grundlagen der Molekularbiologie (Gene und Genome, Expression, Proteine, Regulation und Transkription) werden die folgenden algorithmischen Probleme behandelt: Exaktes Stringmatching, Stringmatching mit mehreren Pattern, approximatives Matching, Indexstrukturen für Sequenzdatenbanken, Editabstand und Alignment, Multiples Alignment, Phylogenetische Bäume. Die Algorithmen werden jeweils anhand der zugrunde liegenden biologischen Fragestellung erklärt, wie z.B. Patternsuche in DNA- und Proteinsequenzen, Assembly von Teilsequenzen, Homologiesuche in Sequenzdatenbanken, und Berechnung evolutionärer Stammbäume.

3313049 Algorithmische Bioinformatik

2 SWS						
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0307	A. Ermshaus	
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0307	A. Ermshaus	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313050 Ausgewählte Kapitel der Logik: klassische Resultate

4 SWS	10 LP					
VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1306	N. Schweikardt	
	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1306	N. Schweikardt	

Die mathematische Logik beschäftigt sich mit den grundlegenden Eigenschaften von formalen Systemen und Sprachen, insbesondere der Ausdrucksstärke von formalen Sprachen und Beweissystemen sowie den Möglichkeiten und Grenzen des automatischen Schließens.

In dieser Vorlesung werden ausgewählte Kapitel der mathematischen Logik und deren Anwendungen in der Informatik behandelt. Themen der Vorlesung sind u.a. der Vollständigkeitssatz, die Sätze von Löwenheim und Skolem und die Gödelschen Unvollständigkeitssätze.

Die Vorlesung richtet sich an fortgeschrittene Studierende in einem Masterstudiengang, die sich im Bereich der Logik spezialisieren wollen. Voraussetzung für die Teilnahme an der Veranstaltung sind Kenntnisse, die in der Vorlesung "Logik in der Informatik" vermittelt werden.

3313051 Ausgewählte Kapitel der Logik: klassische Resultate

2 SWS						
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1306	B. Hauskeller	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313052 Foundations of Distributed Computing (englisch)

2 SWS	6 LP					
VL	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	J. Rybicki	

The course provides an introduction to the theoretical foundations of distributed computing. The focus will be on the design and analysis of distributed algorithms and proving lower bounds for distributed computing tasks.

The course covers three major themes in the area:

- (1) locality of information,
- (2) communication as a computational resource, and
- (3) how to deal with unreliable communication and computation.

During the course, we will introduce and study several models of distributed computation that shed light on these aspects. The participants will learn how to prove mathematical statements about these models, both positive (e.g., that certain problems can be solved fast in the distributed setting) and negative results (e.g., that in a given model, certain problems cannot be solved at all).

Prerequisites:

The course requires basic knowledge of algorithm analysis, discrete mathematics, graph theory, and some elementary probability theory.

Organisatorisches:

The course language will be English.

3313053 Foundations of Distributed Computing (englisch)

2 SWS						
UE	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	J. Rybicki	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

The course language will be English.

Vertiefungsschwerpunkt Modellbasierte Systementwicklung**3313054 Betriebssysteme 2**

4 SWS	10 LP					
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	J.-P. Redlich	
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	J.-P. Redlich	

An operating system (OS) is the software responsible for controlling and managing hardware and basic system operations, as well as running application software such as word processing programs, Web browsers, and many others. In general, the operating system is the first layer of software loaded into memory when a computer starts up. All other software that gets loaded after it depends on the operating system to provide various common core services, such as disk access, memory management, process scheduling, and user interfaces. As operating systems evolve, ever more services are expected to be common core. These days, an OS may be required to provide network and Internet connectivity and also to protect the computer's other software from damage

by malicious programs, such as viruses. Operating systems in widespread use on personal computers (PC) have consolidated into two families: the Microsoft Windows family and the Unix-like family. Mainframe computers and embedded systems use a variety of different operating systems, many with no direct connection to Windows or Unix. Building Operating Systems is much about studying existing systems, knowing common problems, knowing what other people did, and figuring out if their ideas can be applied to a given new problem. These long-lasting principles - as opposed to implementation details and user interfaces of today's systems/software - is what this lecture is about.

Organisatorisches:

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten.

Zur Vorlesung gehört eine Übung. Kursteilnehmer schreiben sich über AGNES (nur) für einen der angebotenen Übungstermine ein. Mit der Einschreibung für die Übung ist automatisch ein Platz in der Vorlesung reserviert.

3313055 Betriebssysteme 2

2 SWS

UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber, J.-P. Redlich
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber, J.-P. Redlich

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Die Programmieraufgaben werden in der Programmiersprache Rust bearbeitet.

Business Process Automation (englisch)

4 SWS

9 LP

VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	J. Mendling
	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	J. Mendling

The module Business Process Automation discusses how business processes can be supported with the help of BPM systems. For this purpose, the elicitation, analysis, improvement and implementation are considered, with a special focus on the technical implementation.

Students will work in small groups to collect, analyze, improve, and implement a business process. The results must be presented and written up in a report.

Organisatorisches:

Die LV findet in Englisch statt.

3313057 Business Process Automation (englisch)

2 SWS

UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	J. Brettschneider
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	J. Brettschneider, J. Mendling

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Recitation for the lecture "Business Process Automation"

Organisatorisches:

Die LV findet in Englisch statt.

3313058 Drahtlose Breitbandkommunikation

2 SWS

5 LP

VL	Fr	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	E. Graß
----	----	-------	-------	--------------	---------

Die wachsende Leistungsfähigkeit multimedialfähiger Smartphones sowie der Einsatz von virtual- und augmented-Reality Geräten mit HD- und 3D-Videoformaten führen zu einem rasanten Anstieg der notwendigen Übertragungsraten drahtloser Kommunikationssysteme.

Ausgehend von den Eigenschaften des drahtlosen Übertragungskanal werden Algorithmen, Architekturen und Implementierungsaspekte für Systeme mit höchsten Datenraten erörtert. Dabei wird insbesondere auf Modulationsverfahren, Kanalcodierung, Kanalverzerrung und Synchronisation in gegenwärtigen und zukünftigen Systemen eingegangen.

Aktuelle Technologien wie Beamforming und MIMO Verfahren werden erläutert. Forschungsergebnisse zu neuen Mobilfunkstandards (5G/6G) werden vermittelt. Die Teilnehmer werden an den Entwurf und die Implementierung von drahtlosen Kommunikationssystemen herangeführt.

Das in der Vorlesung vermittelte Wissen wird im Praktikum angewendet und an konkreten Beispielen vertieft.

3313059 Drahtlose Breitbandkommunikation

2 SWS

PR	Fr	13-15	wöch.	RUD25, 3.212	E. Graß
PR	Fr	15-17	wöch.	RUD25, 3.212	E. Graß

Organisatorisches:

Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung

3313087 Grundlegende Methoden der Modellierung in der Informatik

2 SWS	6 LP					
VL	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.113		W. Reisig, J. Mendling

Mit modernen Methoden der Modellierung wird eine Problemstellung eines Rechner-integrierten Systems zunächst (formal) formuliert und untersucht, bevor Software zu ihrer Lösung geschrieben wird. Modellierung umfasst auch System-Komponenten, die nicht implementiert werden sollen, beispielsweise Geschäftsprozesse oder die Organisation mechanischer Produktionsverfahren. In dieser Vorlesung werden grundlegende Techniken der Modellierung vorgestellt und an Fallstudien verdeutlicht.

Organisatorisches:
Die Lehrveranstaltung findet auf Deutsch statt.

3313088 Grundlegende Methoden der Modellierung in der Informatik

2 SWS						
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 4.113		W. Reisig, J. Mendling

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

In dieser Übung zur Vorlesung "Grundlegende Methoden der Modellierung in der Informatik" entwickeln die Teilnehmer in Kleingruppen oder einzeln eigene Fallstudien und stellen sie mündlich vor.

Organisatorisches:
Die Lehrveranstaltung findet auf Deutsch statt.

Vertiefungsschwerpunkt Daten- und Wissensmanagement

3313093 Data Mining (englisch)

2 SWS	7 LP					
VL	Di	10:15-11:45	wöch. (1)	DOR 26, 118		R. Jäschke

1) Vorlesung findet am Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft, DOR 26, im Raum 117 statt.

The module provides an overview of methods for *knowledge discovery from structured data* and texts. The focus is on machine learning methods, the application of which is demonstrated using concrete examples.

In particular, the following topics are covered:

- Basic concepts and processes of knowledge discovery in databases
- Principles and methods of data preprocessing
- Clustering methods (partitioning and hierarchical as well as graph clustering)
- Mining of association rules (also with constraints and hierarchies)
- Classification methods
- Neural networks and deep learning

In the exercise accompanying the lecture, selected methods and procedures are examined theoretically and tested in practice. Das Modul gibt einen Überblick über Verfahren zur Wissensgewinnung aus strukturierten Daten und Texten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf maschinellen Lernverfahren, deren Anwendung an konkreten Beispielen aufgezeigt wird. Behandelt werden insbesondere:

- Grundbegriffe und Prozesse des Knowledge Discovery in Databases
- Prinzipien und Verfahren der Datenvorverarbeitung
- Clustering-Verfahren (partitionierende und hierarchische sowie Graph-Clustering)
- Mining von Assoziationsregeln (auch mit Constraints und hierarchisch)
- Klassifikationsverfahren
- neuronale Netzwerke und Deep Learning

In der vorlesungsbegleitenden Übung werden ausgewählte Methoden und Verfahren theoretisch untersucht und praktisch erprobt.

Organisatorisches:
Die LV findet in Englisch statt.

Die Veranstaltung wird als Wahlpflichtveranstaltung im Master "Information Science" angeboten, ist aber vom Inhalt und Anspruch her auch passend für den Master in der Informatik.

3313094 Data Mining (englisch)

2 SWS						
UE	Do	10:15-11:45	wöch. (1)	DOR 26, 117		R. Jäschke

1) Vorlesung findet am Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft statt: DOR26, Raum 117.

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:
Die LV findet in Englisch statt.

Die Veranstaltung wird als Wahlpflichtveranstaltung im Master "Information Science" angeboten, ist aber vom Inhalt und Anspruch her auch passend für den Master in der Informatik.

3313060 Data Warehousing und Data Mining

4 SWS	10 LP				
VL	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0110	P. Schäfer
	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 0110	P. Schäfer

Mit Data Warehouses (DWH) werden sehr große, integrierte und auf die Datenanalyse ausgerichtete Datenbanken bezeichnet. Die Vorlesung behandelt diese Thematik in zwei Blöcken. Im ersten Block werden Methoden zum Aufbau und Management von DWH in relationalen Datenbanken vorgestellt (Architekturen, ETL-Prozess, das multidimensionale Datenmodell, OLAP Operationen, Bitmap-Indexe, materialisierte Sichten etc.). Im zweiten Block besprechen wir Algorithmen, die auf den gesammelten Daten Analysen vornehmen (Data Mining), wie zum Beispiel Klassifikation, Clustering und Recommendation-Algorithmen. Der Schwerpunkt liegt auf der performanten Implementierung solcher Algorithmen in Datenbanken. In der vorlesungsbegleitende Übung werden ausgewählte Verfahren anhand aktueller kommerzieller relationaler Datenbanken erprobt.

3313061 Data Warehousing und Data Mining

2 SWS					
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1305	P. Schäfer
UE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1305	P. Schäfer

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313062 Process Mining (englisch)

4 SWS	9 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	M. Weidlich
	Di	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	M. Weidlich

One emerging branch of data science is process mining. In the field of process automation, process mining aims at deriving qualitative and quantitative insights on the execution of a process based on recorded events logs.

The course focuses on the formal foundations and basic techniques of process mining. Specifically, this includes algorithms for process discovery that construct models from event data. Also, essential conformance checking techniques to identify deviations between models and event data, e.g., by replay or alignment construction will be discussed. Finally, advanced techniques for model extension, process simulation, and performance prediction will be reviewed.

The lectures are complemented with exercises, in which course participants are exposed to real-world data and work with process mining techniques. The exercises include a project work that takes up state-of-the-art developments in the field.

Organisatorisches:

The course will be given in English.

To be eligible to take the final exam and earn the LP, each student will be required to successfully complete a project task during the semester.

3313063 Process Mining (englisch)

2 SWS					
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	M. Weidlich

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Recitation for the lecture "Process Mining"

Organisatorisches:

The course will be given in English.

To be eligible to take the final exam and earn the LP, each student will be required to successfully complete a project task during the semester.

3313064 Process prediction and machine learning (englisch)

2 SWS	6 LP				
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0313	K. Cerqueira Revoredo

The digitization of the processes of an organization has made available a vast amount of trace data about the execution of these processes, which allows for the use of data-driven process monitoring techniques such as process prediction. Business process prediction involves learning a predictor from data with the aim of forecasting specific details, such as the next activity to be executed, the time remaining for the completion of a process instance, or key process indicators, for an ongoing process instance. This course focuses on recent developments in business process prediction, covering or touching upon topics such as data pre-processing, machine learning, process mining, process monitoring, process prediction, and evaluation methodology. In a mixture of theoretical, and hands-on sessions, students will be able to gain a deeper understanding of the area of process prediction.

Organisatorisches:

This course will be given in English.

3313066 Visual Analytics

2 SWS	6 LP				
VL	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	D. Dransch

Visual Analytics nutzt interaktive Visualisierung um aus komplexen Daten von Sensornetzen, Simulations- und Machine Learning-Modellen Informationen zu gewinnen. Durch geeignete Visualisierungsmethoden und Interaktionsmechanismen können Daten visuell exploriert und damit Erkenntnisse gewonnen werden.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über Visual Analytics Konzepte und Methoden sowie Anforderungen für effektive Visualisierungen. Vorgestellt und diskutiert werden die Zuordnung von Datentypen zu graphischen Darstellungsmitteln, Visualisierungsmethoden für raum-zeitliche und multivariate Daten, Visualisierungen für Machine Learning Modelle (Explainable AI) und Interaktionsmethoden zur visuellen Exploration von Daten und Machine Learning Modellen. Ergänzt wird dies durch nutzerbezogene Aspekte wie Perzeption/Kognition und Aufgaben, die Rahmenbedingung für effektive Visualisierungen sind. In der Übung werden die Konzepte und Methoden aus der Vorlesung beispielhaft für Explainable AI Ansätze vertieft und konkretisiert. Dazu werden Szenarien und Explainable AI Fragestellungen aus dem Deutschen GeoForschungsZentrum herangezogen.

Lernziel: Die Studierenden lernen Potential und Methoden von Visual Analytics für die Exploration von Daten und Machine Learning Modellen kennen und bewerten. Sie können effektive Visualisierungen erstellen, die die Beziehung von Datentypen und graphischen Darstellungsmitteln sowie nutzerbezogene Aspekte berücksichtigen. Sie entwickeln und implementieren einen Visual Analytics Ansatz für eine vorgegebene Explainable AI Fragestellung.

3313067 Visual Analytics

2 SWS

UE

Di

13-15

wöch.

RUD25, 3.113

M. Sips

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Seminare

3313083 Current Research Topics in Natural Language Processing (englisch)

2 SWS

SE

5 LP

Do

11-13

wöch.

RUD26, 1305

A. Akbik

The goal of Natural Language Processing (NLP) is to give machines the ability to understand and use human language. A current focus of NLP research is on large language models (LLMs), deep neural networks trained over very large collections of data. In this seminar, we will look at current research directions in NLP. Students will read current research papers and present them to each other. To pass the seminar, students should actively participate and give a presentation on their topic to the rest of the group.

Requirements:

- Students should have successfully passed the course "Introduction to NLP" to enroll in this seminar.

Organisatorisches:

Vertiefungsschwerpunkt: Daten- und Wissensmanagement.

Die LV findet in Englisch statt.

3313068 Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft - Forschungsseminar (englisch)

2 SWS

SE

5 LP

Di

11-13

wöch. (1)

RUD25, 3.408

G. Vladova

1) LV findet digital statt.

In diesem Seminar werden aktuelle Forschungsthemen im Bereich "Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft" diskutiert.

Dieses Seminar ermöglicht es interessierten Studierenden, sich in für sie interessante Themen einzuarbeiten und Forschungsmethodiken des Gebiets "Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft" zu erlernen.

In this seminar, current research topics in the field of "Didactics of Computer Science / Computer Science and Society" are discussed.

This seminar allows interested students to become involved in topics that are of interest to them and to learn research methods in the field of "Didactics of Computer Science/Informatics and Society".

Organisatorisches:

LV findet in Englisch statt.

3313084 Efficient Machine Learning for Natural Language Processing (englisch)

2 SWS

SE

5 LP

Do

15-17

wöch.

RUD26, 1305

A. Akbik

A current focus in Natural Language Processing (NLP) research is on efficient machine learning along several dimensions: (1) Sample-efficient learning - also known as few-shot learning - are machine learning approaches that require fewer data to train. (2) Parameter-efficient approaches seek to lower the computational requirements of fine-tuning large models. In this seminar, students will read current research papers and present them to each other. To pass the seminar, students should actively participate and give a presentation on their topic to the rest of the group.

Requirements:

- Students should have successfully passed the course "Introduction to NLP" to enroll in this seminar.

Organisatorisches:

Daten- und Wissensmanagement.

Die LV findet in Englisch statt.

3313069 Einführung in die axiomatische Mengenlehre

2 SWS	5 LP					
SE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.408	A. Frochoux	

Das Seminar bietet einen axiomatischen Zugang zu Zermelo-Fraenkelschen Mengenlehre. Wegbegleiter ist das Buch "Einführung in die Mengenlehre" von Heinz-Dieter Ebbinghaus.

Es werden Kenntnisse aus dem Modul "Logik in der Informatik" vorausgesetzt

Organisatorisches:

Vertiefungsschwerpunkt: Algorithmen und Modelle

3313070 Erweiterte Themen der Mensch-Computer-Interaktion

2 SWS	5 LP					
SE	Di	13-15	14tgl.	RUD26, 1307	T. Kosch, C. Katins	

In diesem Seminar lernen Studierende aktuelle und erweiterte Themen der Mensch-Computer Interaktion kennen. Dazu gehören:

- Human-AI Interaction
- Augmented, Virtual und Mixed Reality
- Adaptive Systems
- Physiological Interaction
- Conversational User Interfaces
- Fabrication.

Während des Seminars schreiben die Teilnehmenden eine Seminararbeit, evaluieren Arbeiten anderer Studierenden und stellen ihre Ergebnisse vor. Hierzu werden Grundlagen im wissenschaftlichen Arbeiten besprochen. Weiterhin werden Studierenden Kenntnisse in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse vermittelt.

3313071 Human in the Loop in SE

2 SWS	5 LP					
SE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305	C. Lazik, T. Vogel, M. Carwehl	

Human-in-the-loop (HITL) systems are interactive setups where human decision-making pairs up with computer efficiency and data-handling. Here, humans play a crucial role within the computational cycle, offering inputs, making choices, or assessing outcomes at specific stages.

For developers, integrating human participation means carefully considering user needs and making design choices that address these requirements.

In the seminar students are required to work with selected literature of the topic, prepare a talk and write a seminar work in the end.

3313072 IT Security Workshop

2 SWS	5 LP					
SE			Block	RUD25, 3.328	W. Müller	

Immer mehr Prozesse werden in der Industrie über IT-Systeme abgewickelt. Neben der generellen Verfügbarkeit und Funktionstüchtigkeit dieser Systeme wird ihre Absicherung gegen Angreifer immer wichtiger. Dem dadurch entstehenden Bedarf an qualifiziertem Sicherheitspersonal sollten sich auch die Universitäten mit ihrem Ausbildungsangebot anpassen. Zwar werden zunehmend Lehrveranstaltungen zum Thema "IT-Sicherheit" angeboten, diese betrachten jedoch typischerweise nur einen Ausschnitt aus dem Gebiet und sind oft eher theoretisch ausgerichtet.

In diesem Workshop sollen sich die Teilnehmer kritisch mit den Grundsätzen des Hackens und den prinzipiellen Angriffskonzepten auseinandersetzen. Es sollen aber auch praktische Erfahrungen beim Angriff und der Verteidigung von UNIX/Linux Systemen gesammelt werden. Diese Veranstaltung ist nicht als Ausbildung von Studierenden zu Hackern zu verstehen. Vielmehr soll das Bewusstsein für die potentiellen Schwachstellen der genannten Systeme geschärft sowie Lösungsmöglichkeiten erarbeitet werden.

Organisatorisches:

Der IT-Security Workshop wird als Blockveranstaltung angeboten und findet voraussichtlich, vom 30.09.2024 bis 11.10.2024 im Raum 3.328 (RUD 25), statt.

Zur Registrierung und Information schauen Sie bitte auf unsere Webseite: <https://sarwiki.informatik.hu-berlin.de/W2024-ITS>

3313073 Maschinelles Lernen in der Robotik (englisch)

2 SWS	5 LP					
SE	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1303	V. Hafner	

In diesem Seminar werden aktuelle Themen und Methoden des maschinellen Lernens mit Anwendung in der Robotik besprochen. Insbesondere gehen wir auf neue Entwicklungen im Bereich des Deep Learnings ein.

In this seminar, current topics and methods of machine learning with application in robotics will be discussed. In particular, we will look at new developments in the field of deep learning.

Organisatorisches:

LV findet auf Englisch statt.

Vertiefungsschwerpunkte: Modellbasierte Systementwicklung und Daten- und Wissensmanagement

3313074 Medizinische Informatik

2 SWS
SE

5 LP

Block (1)

F. Balzer,
T. Schaaf

1) Termine werden bekannt gegeben. Die LV findet über "Zoom" statt.

Die Medizinische Informatik ist ein Spezialgebiet der Informatik, das sich mit dem Einsatz von Technologie zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung befasst. Sie umfasst Daten- und Informationsmanagement, computergestützte und mobile Gesundheitssysteme. Der erfolgreiche Einsatz von Technologie im Gesundheitswesen erfordert ein Verständnis der Nutzer und eine sorgfältige Verwaltung von Gesundheitsinformationen.

Das Seminar wird ein breites Spektrum von Konzepten abdecken, z. B. Datenschutz, Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit, Implementierung, Anpassung und Auswirkungen von Gesundheitssystemen auf Gemeinschaften in Industrie- und Entwicklungsländern.

Sowohl Präsentation als auch schriftliche Ausarbeitung sind in deutscher Sprache einzureichen.

Organisatorisches:

Den Teilnehmern werden verschiedene Themen vorgeschlagen, und sie müssen sich für ein Thema entscheiden, es recherchieren und eine Präsentation darüber halten. Ein schriftlicher Bericht über das gewählte Thema wird ebenfalls verlangt.

Sowohl Präsentation als auch schriftliche Ausarbeitung sollen in deutscher Sprache erfolgen.

3313076 Reproducibility for Scientific Software

2 SWS
SE

5 LP
Mo

11-13

Block (1)

RUD25, 3.113

S. Müller

1) Das Seminar Reproducibility for Scientific Software wird als Blockveranstaltung angeboten. Es findet voraussichtlich vom 21.10.2024 bis 02.12.2024 statt. Die Themenvergabe wird am ersten Termin erfolgen, die Präsentationen am letzten genannten Termin. Alle weiteren Betreuungstermine sind individuell zu vereinbaren.

Reproducibility in scientific publications is crucial as it ensures the reliability and validity of research findings. When results can be independently reproduced by other researchers, it confirms the robustness of the study's methodology and conclusions, enhancing the credibility of the scientific process. Third-party verification of reproducibility adds an additional layer of scrutiny, safeguarding against errors, biases, or fraud that may otherwise go undetected, thereby upholding the integrity of scientific knowledge and promoting trust within the scientific community and beyond. In this seminar, the students will learn how to do a reproducibility study, how to evaluate research artefacts, and how to document their findings.

Organisatorisches:

Ohne Vertiefungsschwerpunkt

3313092 Responsible AI (deutsch-englisch)

2 SWS
SE

5 LP

Block (1)

RUD26, 0311

U. Leser

1) Das Seminar Responsible AI findet am Freitag, 18.10. und Freitag, 20.12. jeweils 13-15 Uhr in Raum 0'311 statt.

This seminar critically examines the dangers of the current technological hype around AI and how they can be tackled. We will explore how Machine Learning (ML) models, which constitute the core of modern AI, can be developed and deployed as a productive, inclusive technology that genuinely benefits people and communities. Students will choose a topic to form groups, which will both introduce the problems and present possible solutions at the end of the semester. We encourage interdisciplinary work. Exemplary topics are Bias in ML, environmental impact of Large Language Models, hallucination in chatbots, data privacy and security, and transparency and explainability in decision support.

The language will be mixed German / English; students can choose their language of choice.

Organisatorisches:

Vertiefungsschwerpunkt: Daten- und Wissensmanagement

3313077 Selected topics in probability and computing (englisch)

2 SWS
SE

5 LP

Block (1)

J. Rybicki

1) Termine werden bekannt gegeben.

In this seminar, we explore some examples of the use of randomization and probabilistic techniques in the analysis and design of algorithms.

During the seminar, the participants will read original research papers, write a seminar report and give a presentation on a selected topic.

The seminar is aimed at advanced students who have a strong interest in theoretical computer science and algorithmic questions. The participants should be comfortable in reading and writing mathematical proofs and have some familiarity with basic probability theory.

Organisatorisches:

The language of the seminar will be English.

Vertiefungspunkt: Algorithmen und Modelle

3313095 Verification Meets Distributed Computing (englisch)

2 SWS
SE

5 LP

Block

O. Stietel

Formal verification is the process of mathematically checking the behaviour of a system. This requires a formal model of computing so that we can describe the desired behaviour of the system and prove that given properties are satisfied by the system. In this seminar, we focus on the formal verification of distributed systems, which have their own specific challenges. We will study topics such as linear time temporal logic (LTL), one of its manifestations known as TLA+, and separation logic in the context of formal verification.

Organisatorisches:
The seminar will be fully in English.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)

Pflichtbereich

3313078	Methoden und Modelle des Systementwurfs					
4 SWS	8 LP					
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	S. Bala,	
					S. Fahrenkrog-Petersen,	
					J. Mendling	
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	S. Bala,	
					S. Fahrenkrog-Petersen,	
					J. Mendling	

Software wird zuverlässiger, änderbarer und preiswerter, wenn vor der Codierung ein Modell erstellt wird, das die Wirkung der Software auf ihre (technische oder organisatorische) Umgebung beschreibt. Die Vorlesung behandelt Methoden, um solche Modelle zu entwerfen und zu analysieren, unterstützt von Softwarewerkzeugen. Alle vorgestellten Methoden werden in der industriellen Praxis verwendet.

3313079	Methoden und Modelle des Systementwurfs					
2 SWS						
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	M. Carwehl,	
					T. Vogel	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) Informatik aus.

Master-Lehramtsstudiengang (M.Ed.)

Pflichtbereich

3313080	Begleitseminar für das Praxissemester im Fach Informatik					
1 SWS						
SE			wöch. (1)		C. Lachmann	
	1) Termine werden abgestimmt und im September über den Moodlekurs bekannt gegeben.					

Im Begleitseminar zum Praxissemester geht es in erster Linie um den Austausch von gemachten Erfahrungen im Praxissemester. Darüber hinaus werden Unterrichtsplanungen sowie Hospitationen an den Schulen vorbereitet und diskutiert. Die Unterrichtsbesuche werden gemeinsam organisiert und reflektiert.

Organisatorisches:
Die Termine werden Anfang September abgestimmt und bekannt gegeben.

3313081 Nachbereitungsseminar für das Praxissemester im Fach Informatik

2 SWS

2 LP

SE

Block ⁽¹⁾

C. Lachmann

1) Das Seminar findet voraussichtlich als Blockveranstaltung an den folgenden Terminen, jeweils von 09 bis 17 Uhr statt: - Dienstag, 04.02.25 - Donnerstag, 06.02.25 - Donnerstag, 13.02.25.

Die Praktikumsberichte des Unterrichtspraktikums werden vorgestellt und gemeinsam ausgewertet. Die Teilnehmenden erstellen gegenseitig Alternativentwürfe nach einem vorherigen Ringtausch der ausgearbeiteten Unterrichtsentwürfe aus dem Praktikum, die didaktisch-methodisch kommentiert werden.

Organisatorisches:

Das Seminar wird als Blockveranstaltung im Februar 2025 gehalten.

3313082 Unterrichtspraktikum

3 SWS

7 LP

PR

14tgl.

C. Lachmann

wöch. ⁽¹⁾

C. Lachmann

1) Das Praktikum wird in Schulen stattfinden.

Die Studierenden lernen unter besonderer Berücksichtigung der gemeinsamen und unterschiedlichen Anforderungen der beiden Schulformen Integrierte Sekundarschule und Gymnasium, Informatikunterricht theoriegeleitet unter Beachtung aktueller fachdidaktischer und fachwissenschaftlicher Erkenntnisse sowie curricularer Vorgaben und inklusiver Ansätze zu konzipieren. Sie erproben ihr praktisches Handeln unter Anleitung am Lernort Schule und erfahren sich als Lehrerpersönlichkeit bzw. Lehrerinnenpersönlichkeit. Sie analysieren und reflektieren kriteriengeleitet den Unterricht und ziehen Schlussfolgerungen für zukünftige Unterrichtsplanungen. Sie nehmen am Schulleben teil und gestalten dieses mit.

Organisatorisches:

Die Hospitation findet vor Ort in den Schulen statt.

Hospitationstermine werden mit der Dozentin vereinbart.

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Master-Lehramtsstudiengangs Informatik wählen Wahlpflichtmodule aus dem Angebot des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) Informatik aus.

Seminare

Studierende des Master-Lehramtsstudiengangs Informatik wählen max. ein Seminar aus dem Angebot des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) Informatik aus.

Fach- oder professionsbezogene Ergänzung

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Personenverzeichnis

Person	Seite
Ahrens, Klaus, klaus.ahrens@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung - Übung (Programmierprojekte))	5
Akbik, Alan, Tel. (030)2093-3027, alan.akbik@hu-berlin.de (Fragestellungen des Natural Language Processing)	11
Akbik, Alan, Tel. (030)2093-3027, alan.akbik@hu-berlin.de (Current Research Topics in Natural Language Processing)	27
Akbik, Alan, Tel. (030)2093-3027, alan.akbik@hu-berlin.de (Efficient Machine Learning for Natural Language Processing)	27
Bala, Saimir, saimir.bala@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	5
Bala, Saimir, saimir.bala@hu-berlin.de (Software Engineering)	8
Bala, Saimir, saimir.bala@hu-berlin.de (Methoden und Modelle des Systementwurfs)	30
Balzer, Felix, felix.balzer@charite.de (Trustworthy AI)	10
Balzer, Felix, felix.balzer@charite.de (Ausgewählte Themen der Medizininformatik)	11
Balzer, Felix, felix.balzer@charite.de (Medizinische Informatik)	29
Basmer, Maïke Odette, maïke.basmer@hu-berlin.de (M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1))	7
Basmer, Maïke Odette, maïke.basmer@hu-berlin.de (M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik)	8
Berner, Lukas, lukas.berner@hu-berlin.de (Wissenschaftliches Rechnen)	15
Berner, Lukas, lukas.berner@hu-berlin.de (Wissenschaftliches Rechnen (ohne Programmierprojekt))	22
Bojikian, Narek, Tel. +49 15901342779, narek.bojikian.1@hu-berlin.de (Einführung in die Theoretische Informatik)	4
Brandt-Tumescheit, Fabian, fabian.brandt-tumescheit@hu-berlin.de (M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1))	7
Brandt-Tumescheit, Fabian, fabian.brandt-tumescheit@hu-berlin.de (M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik)	8
Brandt-Tumescheit, Fabian, fabian.brandt-tumescheit@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Braun, Melina Claudia, melina.claudia.braun.1@hu-berlin.de (Rechtliche Probleme der Digitalisierung)	12
Brettschneider, Jennifer, jennifer.brettschneider@hu-berlin.de (Business Process Automation)	24
Carwehl, Marc, Tel. +49 30 2093-41146, m.carwehl@hu-berlin.de (Software Engineering)	9
Carwehl, Marc, Tel. +49 30 2093-41146, m.carwehl@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Carwehl, Marc, Tel. +49 30 2093-41146, m.carwehl@hu-berlin.de (Human in the Loop in SE)	28
Carwehl, Marc, Tel. +49 30 2093-41146, m.carwehl@hu-berlin.de (Methoden und Modelle des Systementwurfs)	30
Casel, Katrin, katrin.casel@hu-berlin.de (Einführung in die Theoretische Informatik)	4
Cerqueira Revoredo, Kate, kate.revoredo@hu-berlin.de (Process prediction and machine learning)	26
Chekan, Vera, Tel. 2093-41239, vera.chekan@hu-berlin.de (Einführung in die Theoretische Informatik)	4
Dransch, Doris, Tel. 030-2093 6800 oder 0331-288 1535, doris.dransch@geo.hu-berlin.de (Visual Analytics)	26
Eisert, Peter, peter.eisert@hu-berlin.de (Computergraphik)	14
Eisert, Peter, peter.eisert@hu-berlin.de (Computergraphik)	14
Ermshaus, Arik, arik.ermshaus@hu-berlin.de (Algorithmische Bioinformatik)	23

Person	Seite
Fahrenkrog-Petersen, Stephan Amadeus, stephan.fahrenkrog-petersen@hu-berlin.de (Software Engineering)	8
Fahrenkrog-Petersen, Stephan Amadeus, stephan.fahrenkrog-petersen@hu-berlin.de (Methoden und Modelle des Systementwurfs)	30
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Logik in der Informatik)	6
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Weitere Kapitel der Automatentheorie)	13
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Logik in der Informatik: Prolog-Übung)	16
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Einführung in die axiomatische Mengenlehre)	28
González Moyano, Cielo Nataly de la Mar, c.gonzalez.moyano@hu-berlin.de (IT Project Management)	15
Graß, Eckhard, eckhard.grass@hu-berlin.de (Drahtlose Breitbandkommunikation)	24
Graß, Eckhard, eckhard.grass@hu-berlin.de (Drahtlose Breitbandkommunikation)	24
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Modelle und (Fehl-)Vorstellungen der Informatik)	12
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Vergleich von Programmiersprachen aus technischer und didaktischer Sicht)	13
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Physical Computing)	20
Grunske, Lars, Tel. (030) 2093-41142, lars.grunske@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	4
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	5
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung für IMP)	21
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung für IMP)	21
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Maschinelles Lernen in der Robotik)	28
Hauskeller, Benjamin, Tel. 030 2093 41133, hauskeller@hu-berlin.de (Logik in der Informatik)	6
Hauskeller, Benjamin, Tel. 030 2093 41133, hauskeller@hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel der Logik: klassische Resultate)	23
Jäschke, Robert, Tel. +49 (0)30 2093-70960, robert.jaeschke@hu-berlin.de (Data Mining)	25
Jäschke, Robert, Tel. +49 (0)30 2093-70960, robert.jaeschke@hu-berlin.de (Data Mining)	25
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Themen der Mensch-Computer-Interaktion)	12
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion)	14
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion)	14
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Erweiterte Themen der Mensch-Computer-Interaktion)	28
Klünker, Irma, Tel. 91480, irma.kluenker@hu-berlin.de (Rechtliche Probleme der Digitalisierung)	12
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Themen der Mensch-Computer-Interaktion)	12
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion)	14
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion)	14
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Erweiterte Themen der Mensch-Computer-Interaktion)	28
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Einführung in die Theoretische Informatik)	4

Person	Seite
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Einführung in die Theoretische Informatik)	4
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Introduction to Combinatorial Optimization)	14
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Introduction to Combinatorial Optimization)	15
Kulagina, Svetlana, svetlana.kulagina@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	5
Kunz, Pascal Sebastian, pascal.sebastian.kunz@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Kuzilek, Jakub, jakub.kuzilek@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Lachmann, Clarissa, clarissa.lachmann.1@hu-berlin.de (Begleitseminar für das Praxissemester im Fach Informatik)	30
Lachmann, Clarissa, clarissa.lachmann.1@hu-berlin.de (Nachbereitungseminar für das Praxissemester im Fach Informatik)	31
Lachmann, Clarissa, clarissa.lachmann.1@hu-berlin.de (Unterrichtspraktikum)	31
Lazik, Christopher Klaus, christopher.klaus.lazik.1@hu-berlin.de (Human in the Loop in SE)	28
Lehmann, Fabian, fabian.lehmann@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	5
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Workflowsprachen)	13
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Algorithmische Bioinformatik)	22
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Algorithmische Bioinformatik)	23
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Responsible AI)	29
Lopacinski, Lukasz, lukasz.lopacinski@hu-berlin.de (Entwurf Digitaler Systeme)	11
Madai, Vince Istvan, vince_istvan.madai@bih-charite.de (Trustworthy AI)	10
Marschies, Lisa Sophie, Tel. 030/2093-91480, lisa.sophie.marschies@hu-berlin.de (Rechtliche Probleme der Digitalisierung)	12
Mellmann, Heinrich, heinrich.mellmann.1@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	5
Mellmann, Heinrich, heinrich.mellmann.1@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung für IMP)	21
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Software Engineering)	8
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Business Process Automation)	24
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Business Process Automation)	24
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Grundlegende Methoden der Modellierung in der Informatik)	25
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Grundlegende Methoden der Modellierung in der Informatik)	25
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Methoden und Modelle des Systementwurfs)	30
Meyerhenke, Henning, Tel. (030) 2093-41220, meyerhenke@hu-berlin.de (M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1))	6
Meyerhenke, Henning, Tel. (030) 2093-41220, meyerhenke@hu-berlin.de (M1.1 Diskrete Strukturen (1. Teil des Moduls M1: Mathematik für die Informatik 1))	7
Meyerhenke, Henning, Tel. (030) 2093-41220, meyerhenke@hu-berlin.de (M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik)	7
Meyerhenke, Henning, Tel. (030) 2093-41220, meyerhenke@hu-berlin.de (M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik)	8
Meyerhenke, Henning, Tel. (030) 2093-41220, meyerhenke@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Meyerhenke, Henning, Tel. (030) 2093-41220, meyerhenke@hu-berlin.de (Wissenschaftliches Rechnen)	15

Person	Seite
Meyerhenke, Henning, Tel. (030) 2093-41220, meyerhenke@hu-berlin.de (Wissenschaftliches Rechnen (ohne Programmierprojekt))	21
Müller, Sebastian, sebastian.mueller.7@hu-berlin.de (Reproducibility for Scientific Software)	29
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-41154, wolf.mueller@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	5
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-41154, wolf.mueller@hu-berlin.de (Electronic Identity)	11
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-41154, wolf.mueller@hu-berlin.de (IT Security Workshop)	28
Purtzel, Steven Christopher, steven.christopher.purtzel@uv.hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (M2.1: Analysis und Bezüge zur Informatik (1. Teil des Moduls M2: Mathematik für die Informatik 2))	8
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (M2.1: Analysis und ihre Bezüge zur Informatik (1. Teil des Moduls M2: Mathematik für die Informatik 2))	8
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/2093-3400, jens-peter.redlich@hu-berlin.de (Betriebssysteme 1)	13
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/2093-3400, jens-peter.redlich@hu-berlin.de (Betriebssysteme 2)	23
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/2093-3400, jens-peter.redlich@hu-berlin.de (Betriebssysteme 2)	24
Reisig, Wolfgang, Tel. (030) 2093-3065, wolfgang.reisig@hu-berlin.de (Grundlegende Methoden der Modellierung in der Informatik)	25
Reisig, Wolfgang, Tel. (030) 2093-3065, wolfgang.reisig@hu-berlin.de (Grundlegende Methoden der Modellierung in der Informatik)	25
Rybicki, Joel Patrick, joel.rybicki@hu-berlin.de (Foundations of Distributed Computing)	23
Rybicki, Joel Patrick, joel.rybicki@hu-berlin.de (Foundations of Distributed Computing)	23
Rybicki, Joel Patrick, joel.rybicki@hu-berlin.de (Selected topics in probability and computing)	29
Rybicki, Joel Patrick, joel.rybicki@hu-berlin.de (Verification Meets Distributed Computing)	29
Schaaf, Thorsten, thorsten.schaaf@hu-berlin.de (Trustworthy AI)	10
Schaaf, Thorsten, thorsten.schaaf@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Medizininformatik)	11
Schaaf, Thorsten, thorsten.schaaf@hu-berlin.de (Medizinische Informatik)	29
Schäfer, Patrick, patrick.schaefer@hu-berlin.de (Data Warehousing und Data Mining)	26
Schäfer, Patrick, patrick.schaefer@hu-berlin.de (Data Warehousing und Data Mining)	26
Scheidt, Benjamin, Tel. +49 30 2093 41132, benjamin.scheidt@hu-berlin.de (Logik in der Informatik)	6
Schweikardt, Nicole, Tel. (030) 2093-41102, nicole.schweikardt@hu-berlin.de (Logik in der Informatik)	6
Schweikardt, Nicole, Tel. (030) 2093-41102, nicole.schweikardt@hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel der Logik: klassische Resultate)	23
Sips, Mike, mike.sips@hu-berlin.de (Visual Analytics)	27
Sommer, Siegmard, siegmard.sommer@hu-berlin.de (Kommunikationssysteme)	5
Sommer, Siegmard, siegmard.sommer@hu-berlin.de (Werkzeuge der technischen Informatik)	15
Stietel, Olivier, olivier.stietel@hu-berlin.de (Verification Meets Distributed Computing)	29
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Informatik im Kontext)	5
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (KI-Assistenten in der Bildung)	12
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Virtuelle Lernumgebungen)	13

Person	Seite
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft - Forschungsseminar)	27
Vogel, Thomas, thomas.vogel.2@hu-berlin.de (Software Engineering)	9
Vogel, Thomas, thomas.vogel.2@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9
Vogel, Thomas, thomas.vogel.2@hu-berlin.de (Human in the Loop in SE)	28
Vogel, Thomas, thomas.vogel.2@hu-berlin.de (Methoden und Modelle des Systementwurfs)	30
Weber, Dorian, dorian.weber@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung)	5
Weber, Dorian, dorian.weber@hu-berlin.de (Grundlagen der Programmierung - Übung (Programmierprojekte))	5
Weber, Dorian, dorian.weber@hu-berlin.de (Betriebssysteme 2)	24
Wehrmann, Frank, frank.wehrmann@hu-berlin.de (Gestaltung von Informatikunterricht)	18
Wehrmann, Frank, frank.wehrmann@hu-berlin.de (Projektorientierter Informatikunterricht)	20
Weidlich, Matthias, Tel. (030) 2093-41277, matthias.weidlich@hu-berlin.de (Process Mining)	26
Weidlich, Matthias, Tel. (030) 2093-41277, matthias.weidlich@hu-berlin.de (Process Mining)	26
Wübbenhorst, Thorben, Tel. 030209341266, thorben.wuebbenhorst@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	9

Gebäudeverzeichnis

Kürzel	Zugang	Straße / Ort	Objektbezeichnung
DOR 26		Dorotheenstraße 26	Doro26 Institutsgebäude
RUD25		Rudower Chaussee 25	RudCh25 Johann-von-Neumann-Haus
RUD26		Rudower Chaussee 26	RudCh26-Modul 1 Erwin-Schrödinger-Zentrum

Veranstaltungsartenverzeichnis

PR	Praktikum
PS	Proseminar
SE	Seminar
SP	Semesterprojekt
TU	Tutorium
UE	Übung
VL	Vorlesung