

Vorlesungsverzeichnis

Master of Science - Computational Science
Prüfungsversion Wintersemester 2019/20

Sommersemester 2025

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	7
I. Kernmodule Computational Science.....	8
INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen	8
114254 U - Konzepte paralleler Programmierung	8
114255 V - Konzepte paralleler Programmierung	8
INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften	9
114226 V5 - Applied Causal Inference	9
114259 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	9
INF-7030 - Netzbasierende Speichersysteme	9
INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften	9
114226 V5 - Applied Causal Inference	9
114259 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	9
114278 VU - Research Software Engineering	10
INF-7060 - Modellierung für die Naturwissenschaften	11
114269 VU - Naturwissenschaftlich motivierte formale Modelle	11
INF-7061 - Cartesisches Seminar	12
114229 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen	12
INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung	12
INF-7080 - Resiliente Systeme	12
114248 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen	12
114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung	13
II. Wissenschaftliches Arbeiten.....	15
INF-10010 - Interdisziplinäre Projektarbeit	15
113546 PJ - Solver Construction	15
113547 PJ - Railway Scheduling	15
113548 PJ - Declarative Problem Solving	16
114250 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 2	17
114251 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 1	17
114564 PR - Individuelles interdisziplinäres Projekt – Technische Informatik	17
INF-10020 - Forschungsmodul	17
114227 OS - Beweisassistenten, Theorembeweiser und Formale Methoden	17
114229 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen	18
114231 FS - Cluster Computing	18
114236 BL - Ethik für Nerds	18
114238 OS - Fehlertolerantes Rechnen 2	19
114239 FS - Forschungsseminar Theoretische Informatik II	20
114240 FS - Forschungsseminar Software Engineering	20
114241 FS - FS Causal Inference	20
114242 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen	21
114243 S2 - Graph Neural Networks	21

114245 S - Green Computing	21
114249 S - Humanwissenschaftliche Informatik	21
114252 FS - Knowledge Representation and Reasoning	22
114253 FS - Knowledge-based Systems	22
114258 OS - Lehrstuhlkolloquium II - Diplomanden- und Doktorandenseminar - Didaktik der Informatik	23
114279 S - Neuromorphes Chip-Design	23
114280 S - Digital Twins and Their Use Cases	23
114575 S - Künstliche Intelligenz in der Bioökonomie	24
INF-10020 - Forschungsmodul (auslaufend)	24
114227 OS - Beweisassistenten, Theorembeweiser und Formale Methoden	24
114229 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen	25
114231 FS - Cluster Computing	25
114236 BL - Ethik für Nerds	25
114238 OS - Fehlertolerantes Rechnen 2	26
114239 FS - Forschungsseminar Theoretische Informatik II	27
114240 FS - Forschungsseminar Software Engineering	27
114241 FS - FS Causal Inference	27
114242 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen	28
114243 S2 - Graph Neural Networks	28
114245 S - Green Computing	28
114249 S - Humanwissenschaftliche Informatik	28
114252 FS - Knowledge Representation and Reasoning	28
114253 FS - Knowledge-based Systems	29
114258 OS - Lehrstuhlkolloquium II - Diplomanden- und Doktorandenseminar - Didaktik der Informatik	30
114279 S - Neuromorphes Chip-Design	30
114280 S - Digital Twins and Their Use Cases	30
114575 S - Künstliche Intelligenz in der Bioökonomie	30
III. Vertiefungsmodule Informatik.....	31
INF-8010 - Verteilte Systeme	31
114235 VU - Distributed Systems	31
114281 VU - Sicherheit in Rechnernetzen	32
INF-8011 - Leistungsanalyse	32
INF-8020 - Maschinelles Lernen I	32
114259 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	32
INF-8021 - Maschinelles Lernen II	33
INF-8030 - Multimediale Systeme	33
INF-8031 - Service-orientierte Architekturen	33
INF-8032 - Pervasive Computing	33
INF-8033 - Bildungstechnologien	33
114228 VU - Bildungstechnologien	33
INF-8040 - Formale Methoden im Software Engineering	33
INF-8041 - Programmiersprachen und Compilertechnologie	33
INF-8050 - Technische Informatik	33
114233 VU - Design zuverlässiger Hardware: von Logik-gattern bis zu Mikroprozessoren	33
114248 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen	34

114314 VU - System on Chip Architekturen	34
114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung	36
INF-8060 - Formale Methoden und ihre Komplexität	38
114244 VU - Graphs, Geometry and Algorithms	38
INF-8061 - Sicherheit, Information und Komplexität	38
114244 VU - Graphs, Geometry and Algorithms	38
114246 S - Grenzen der Mathematik	38
114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung	38
INF-8062 - Semantik und Typsysteme	40
114244 VU - Graphs, Geometry and Algorithms	40
114246 S - Grenzen der Mathematik	40
INF-8063 - Entwurf effizienter Algorithmen	40
114246 S - Grenzen der Mathematik	40
INF-8070 - Aktuelle Themen der Künstlichen Intelligenz	40
114275 DF - Reasoning with Large Language Models	40
INF-8072 - Deklarative Modellierung	40
114223 VP - Advanced Declarative Problem Solving and Optimization	40
INF-8080 - Informatik und Gesellschaft II	41
114285 VS - "The Age of AI": Künstliche Intelligenz, Ethik, Transfer und Politik	41
114342 VU - Quantitative Forschungsmethoden	42
INF-8090 - Advanced Topics in Computer Science I	43
113884 VU - Betriebliches Wissensmanagement	43
113887 VU - Digital Government	43
114230 VU - Causal Inference	43
114233 VU - Design zuverlässiger Hardware: von Logik-gattern bis zu Mikroprozessoren	43
114246 S - Grenzen der Mathematik	44
114281 VU - Sicherheit in Rechnernetzen	44
114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung	44
114562 VS - Datenkompression: Grundlagen der Datenkompression und Methoden des Maschinellen Lernens für die Datenkompression	46
INF-8091 - Advanced Topics in Computer Science II	47
113884 VU - Betriebliches Wissensmanagement	47
113887 VU - Digital Government	47
114230 VU - Causal Inference	47
114233 VU - Design zuverlässiger Hardware: von Logik-gattern bis zu Mikroprozessoren	48
114246 S - Grenzen der Mathematik	48
114281 VU - Sicherheit in Rechnernetzen	48
114562 VS - Datenkompression: Grundlagen der Datenkompression und Methoden des Maschinellen Lernens für die Datenkompression	48
IV. Wahlpflichtmodule.....	49
BIO-BM1.08 - Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik	49
113084 VU - Genetik	49
113684 V - Molekularbiologie 1	50
CHE-A14 - Biochemie	50
CHE-A1-NF - Anorganische Chemie I	51
CHE-A2-NF - Anorganische Chemie II	51

113342 V - Vorlesung Anorganische Chemie II	51
113344 S - Seminar Anorganische Chemie II für BS-GEW	51
CHE-A8-CS - Theoretische Chemie für Informatik (auslaufend)	51
113517 VU - Theoretische Chemie I/1 (A8)	51
CSE-MA-008 - Advanced Methods: Experiment Programming	51
111938 S - Advanced Methods: Experimental Programming	51
CSE-MA-013 - Advanced Methods: Experimental Programming (auslaufend)	51
111938 S - Advanced Methods: Experimental Programming	52
GEW-B-P01 - Einführung in die Geowissenschaften I - Einführung in das System Erde (auslaufend)	52
GEW-P01-NF - Einführung in die Geowissenschaften	52
INF-9010 - Brückenmodul I Informatik	52
114224 V - Algorithmen und Datenstrukturen	52
INF-9011 - Brückenmodul II Informatik	53
PHY-101GEO - Physik I - GEO: Mechanik und Optik	53
PHY_131c - Einführung in die Astronomie (auslaufend)	53
V. Vertiefungsmodule Naturwissenschaften.....	53
Bereich Physik	53
PHY_AST-CS - Ergänzungsmodul Astrophysik	53
111784 VS - Computational Astrophysics: Introduction	53
111789 V - Computational Astrophysics: Advanced Programming	53
111851 V - Modern Logics	53
111975 VS - Computational Astrophysics: Basic Concepts	54
PHY_KLI-CS - Ergänzungsmodul Klimaphysik	54
111860 VU - Numerical Models in Climate Science	54
114196 VU - Earth System Science & Anthropocene	54
PHY_541b - Aufbaumodul Astrophysik	54
111818 VU - Grundkurs Astrophysik II	54
PHY_541e - Aufbaumodul Klimaphysik	55
111819 VU - Fluidodynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik	55
111867 VU - Ocean Dynamics	55
111884 VU - Physik der Atmosphäre	55
Bereich Chemie	55
CHE-1-5-CS - Theoretische Chemie/Computerchemie (auslaufend)	55
113518 V - Vertiefungsfach Theoretische Chemie/Computerchemie (BWP)	55
CHE-B1 - Weiterführende Anorganische Chemie (auslaufend)	55
CHE-B6 - Theoretische Chemie (auslaufend)	55
113523 VS - Theoretische Chemie II (B6)	56
CHE-L-B2 - Weiterführende Anorganische Chemie für Lehramt	56
113310 VS - Weiterführende Anorganische Chemie für das Lehramt	56
CHE-L-BWP5 - Computeranwendungen in der Chemie	56
CHE-L-BWP7 - Kolloid- und Polymerchemie	56
113402 V - Kolloidchemie	56
113501 V - Polymerchemie I/1 (A10)	56
CHE-L-BWP9 - Physikalische Chemie im Alltag	56
Bereich Geo- und Umweltwissenschaften	56

GEW-RCM01 - Remote Sensing of the Environment	56
GEW-RCM02 - Earth System Science	57
GEW-RSM01 - Optical Remote Sensing	57
112801 VU - Advanced Earth Observation and Geoinformation	57
GEW-RSM02 - Terrestrial and Airborne Lidar and Photogrammetry Systems	57
112544 VU - Terrestrial and Airborne Lidar and Photogrammetry Systems	57
Bereich Bioinformatik	57
BIO-MBIP03 - Bioinformatics of Biological Sequences (Evolutionary Genomics)	57
BIO-MBIP04 - Analysis of Cellular Networks	57
113229 V - Analysis of Cellular Networks (V)	57
113230 U - Analysis of Cellular Networks (Ü)	57
BIO-MBIP06 - Constraint-based Modeling of Cellular Networks	58
BIO-MBIW03 - Quantitative Genetics	58
BIO-MBIW04 - Image Processing and Phenotyping in Bioinformatics (auslaufend)	58
BIO-MBIW05 - Structural Bioinformatics	58
113217 V - Structural Bioinformatics (V)	58
113218 U - Structural Bioinformatics (Ü)	58
BIO-MBIW08 - Practical sequence analysis	58
MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology	58
113876 VU - Introduction to theoretical systems biology	58
Bereich Kognitionswissenschaften	58
BM1 - Advanced Natural Language Processing	58
CSE-MA-011 - Mathematical Modelling in Neurocognitive Psychology	58
CSE-MA-014 - Advanced Methods: Multivariate Statistics	58
112029 VS - Statistical data analysis 2	59
CSE-MA-050 - Cognitive Science for Computational Science	59
Bereich Mathematik	59
MATVMD844 - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction	59
MATVMD837 - Statistical Data Analysis	59
114230 VU - Causal Inference	59
MATVMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation	59
113873 VU - Bayesian inference and data assimilation	59
MAT-DSAM2A - Advanced Statistical Data Analysis A	59
113874 VU - Advanced Statistical Data Analysis	60
Glossar	61

Abkürzungsverzeichnis

Veranstaltungsarten

AG	Arbeitsgruppe
B	Blockveranstaltung
BL	Blockseminar
DF	diverse Formen
EX	Exkursion
FP	Forschungspraktikum
FS	Forschungsseminar
FU	Fortgeschrittenenübung
GK	Grundkurs
HS	Hauptseminar
KL	Kolloquium
KU	Kurs
LK	Lektürekurs
LP	Lehrforschungsprojekt
OS	Oberseminar
P	Projektseminar
PJ	Projekt
PR	Praktikum
PS	Proseminar
PU	Praktische Übung
RE	Repetitorium
RV	Ringvorlesung
S	Seminar
S1	Seminar/Praktikum
S2	Seminar/Projekt
S3	Schulpraktische Studien
S4	Schulpraktische Übungen
SK	Seminar/Kolloquium
SU	Seminar/Übung
TU	Tutorium
U	Übung
UN	Unterricht
UP	Praktikum/Übung
UT	Übung / Tutorium
V	Vorlesung
V5	Vorlesung/Projekt
VP	Vorlesung/Praktikum
VS	Vorlesung/Seminar
VU	Vorlesung/Übung
W	Werkstatt
WS	Workshop

Veranstaltungsrhythmen

wöch.	wöchentlich
14t.	14-tätig
Einzel	Einzeltermin
Block	Block
BlockSa	Block (inkl. Sa)

BlockSaSo Block (inkl. Sa,So)

Andere

N.N.	Noch keine Angaben
n.V.	Nach Vereinbarung
LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
	Belegung über PULS
	Prüfungsleistung
	Prüfungsnebenleistung
	Studienleistung
	sonstige Leistungserfassung

Vorlesungsverzeichnis

I. Kernmodule Computational Science

INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen

114254 U - Konzepte paralleler Programmierung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.25.F1.01	11.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor, Max Lübke
2	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Petra Vogel

Nach Rücksprache.

Kommentar

Achtung! Der Kurs besteht aus Vorlesung und Übung!

Weitere Informationen siehe Webseite <https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/courses/>

Voraussetzung

Vorlesung Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

mindesten 50% der Hausaufgabenpunkte, um zur Klausur zugelassen zu werden. Die Note ergibt sich aus der Klausurnote.

Bemerkung

Mit Beginn der Einschreibefrist in PULS ist auch die Einschreibung zum zugehörigen Moodle-Kurs "Konzepte paralleler Programmierung" erforderlich.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 552532 - Projekt (unbenotet)

114255 V - Konzepte paralleler Programmierung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.28.0.108	09.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor

Kommentar

Der Kurs besteht aus Vorlesung und Übung. An der richtigen Darstellung in PULS wird noch gearbeitet.

Für weitere Informationen siehe auch die Webseite <https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/docs/courses/>

Voraussetzung

Vorlesung Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

mindesten 50% der Hausaufgabenpunkte, um zur Klausur zugelassen zu werden. Die Note ergibt sich aus der Klausurnote.

Bemerkung

Mit Beginn der Einschreibefrist in PULS ist auch die Einschreibung zum zugehörigen Moodle-Kurs "Konzepte paralleler Programmierung" über diesen Link möglich und erforderlich: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=40871>

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 552531 - Vorlesung (unbenotet)

INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften

114226 V5 - Applied Causal Inference

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	N.N.
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	N.N.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 552712 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

114259 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.27.0.01	09.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
4	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	07.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt die Grundlagen des maschinellen Lernens. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig in Python bearbeitet.

Leistungsnachweis

Projektaufgabe, Klausur oder mündliche Prüfung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 552712 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-7030 - Netzbasierende Speichersysteme

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften

114226 V5 - Applied Causal Inference

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	N.N.
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	N.N.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 552912 - Vorlesung und Projekt (unbenotet)

114259 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.27.0.01	09.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
4	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	07.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt die Grundlagen des maschinellen Lernens. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig in Python bearbeitet.

Leistungsnachweis

Projektaufgabe, Klausur oder mündliche Prüfung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 552912 - Vorlesung und Projekt (unbenotet)

114278 VU - Research Software Engineering

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.25.F0.01	10.04.2025	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	07.04.2025	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
2	U	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2025	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
3	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2025	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht

Kommentar

Software is vital for contemporary research: The most precious data is worthless without suitable software to process and analyze it. Over the past decade, Research Software Engineering (RSE) has formed as a new discipline to professionalize the development of software for scientific applications.

This course is an introduction to Research Software Engineering. It is intended for students who are already using Python (or a similar programming language) for data analysis, and who want to take their coding and software development skills to the next level. The course covers topics like version control with Git/GitLab, coding standards, development processes, requirements analysis, software architectures and design, testing and error handling, software licensing, software publication and citation, building command-line tools, configurable programs, creating packages, and workflow automation.

The weekly lectures are accompanied by exercise sessions to practice the concepts and techniques discussed. Students will furthermore work on two research software projects during the course, the first individually and the second in an interdisciplinary team. For both, students are invited to bring their own research ideas and problems.

Voraussetzung

The course assumes basic programming skills in Python (e.g. as acquired in "Grundlagen der Programmierung") and builds on that. You should be comfortable doing things like reading data from files and writing loops, conditionals, and functions. If you know another imperative programming language well, you can probably manage to pick up enough Python during the course.

Literatur

The course uses the textbook "Research Software Engineering with Python" (D. Irving et al., 2021, <https://third-bit.com/py-rse/>) and selected additional material (provided in the course).

Leistungsnachweis

Projects and (written or oral) exam.

Bemerkung

The course "Forschungsdatenmanagement/Research Data Management" (taught by Prof. Dr. Lucke) complements this course with a focus on how to manage research data professionally.

Lerninhalte

Learning outcomes of this course include:

- Organize small and medium-sized data science projects.
- Use the Unix shell to efficiently manage your data and code.
- Write Python programs that can be used on the command line.
- Use Git to track and share your work.
- Work productively in a small team where everyone is welcome.
- Enable users to configure your software without modifying it directly.
- Analyse requirements and develop suitable software architectures.
- Organise code in a modular and sustainable way.
- Test your software and know which parts have not yet been tested.
- Find, handle, and fix errors in your code.
- Publish your code and research in open and reproducible ways.
- Create Python packages that can be installed in standard ways.
- Use Make, SnakeMake and other workflow managers to automate complex workflows.

Kurzkommentar

Bitte beachten: Die Belegung dieses Kurses als Modul INF-1060 ist **nur** für die BSc-Studiengänge Computerlinguistik und Kognitionswissenschaften vorgesehen.

Teilnehmende aus anderen Studiengängen belegen den Kurs bitte unter einem der Module INF-2090 - Aufbaumodul Informatik I, INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften, INF-DSAM4A - Advanced Infrastructures and Software Engineering A, INF-DSAM4B - Advanced Infrastructures and Software Engineering B, INF-DS-C2 - Data Infrastructures and Software Engineering oder PHY-SS05 - Recent Advances in CIEWS.

Zielgruppe

Students from all disciplines who have at least basic programming skills (preferably in Python) and want to learn more about conducting research software projects professionally.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 552912 - Vorlesung und Projekt (unbenotet)

INF-7060 - Modellierung für die Naturwissenschaften

114269 VU - Naturwissenschaftlich motivierte formale Modelle

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	10.04.2025	PD Dr. Henning Bordihn
1	U	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	10.04.2025	PD Dr. Henning Bordihn

Voraussetzung

Theoretische Informatik / Formale Grundlagen der Informatik

Literatur

wird in der LV bekannt gegeben

Leistungsnachweis

mündl. Prüfung, 25-30 Minuten

Lerninhalte

Es werden diverse formale Modelle behandelt, die durch naturwissenschaftliche Phänomene inspiriert sind. Die Modelle werden hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und einiger weiterer Eigenschaften untersucht. Anwendungen und Re-Interpretationen in den Naturwissenschaften werden diskutiert. Zu den Inhalten gehören:

- Parallel ersetzende Systeme zur Beschreibung von Wachstums- und Entwicklungsprozessen;
- Anwendung parallel ersetzender Systeme in der Computergraphik und zur Beschreibung von Fraktalen;
- verschiedene Aspekte des DNA Computing;
- Solitonwellen-Modelle.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557291 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-7061 - Cartesisches Seminar

114229 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	10:00 - 12:00	wöch.	N.N.	08.04.2025	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Tom Kranz, Prof. Dr. Linda Kleist

Kommentar

Bitte besuchen Sie die [Webseite des Seminars](#) ! Dort finden Sie frühere und aktuelle Themen, Kontaktdaten usw.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557301 - Seminar (unbenotet)

PNL 557302 - Seminar (unbenotet)

INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-7080 - Resiliente Systeme

114248 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	11.04.2025	Prof. Dr. Milos Krstic
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.05	11.04.2025	Junchao Chen, Prof. Dr. Milos Krstic, Anselm Breitenreiter

Kommentar

Introductory lecture is on Friday 12.4. at 10:15.

Moodle link: <https://openup.uni-potsdam.de/course/view.php?id=199>

Password for enrollment: XXHWAIST24XX

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung.

Lerninhalte

In this course the focus will be on the specifics of hardware design and architectures for AI applications. After the overview of the standard design techniques and common computing architectures, the additional requirements of AI will be discussed. Based on this, the specific architectures and design methods increasing the efficiency of the computation will be discussed. Finally, this course will include also an introduction to the emerging and novel architectures and technologies that could have significant impact in the future.

Here is the detailed list of topics:

- Introduction in VLSI design and computer architectures
- State of the art processor architecture, Example RISC-V
- Limitations of classical architectures for AI applications
- Accelerators architectures: GPUs, MAC arrays
- Neuromorphic Architectures (TrueNorth, Loihi, Spinnaker), asynchronous design
- Emerging architectures: In-Memory-Computing (example RRAM)

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Raum 2.70.1.52							
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	11.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Raum 2.70.1.52							

Kommentar

Durch die praktisch unbegrenzte Anwendung elektronischer, digitaler Geräte ist ihre Zuverlässigkeit von zunehmender Bedeutung. Da alle technischen (und anderen Systeme) zu einem beliebigen Zeitpunkt fehlerhaft sein können und es nur möglich ist, die Wahrscheinlichkeit für einen Fehler zu reduzieren, ist das Verständnis der Zuverlässigkeit und das Verständnis für Anwendbarkeit und Nichtanwendbarkeit von Systemen und Verfahren von zentraler Wichtigkeit für Informatiker.

Ethische Probleme, die sich auch aus dem Begriff der Wahrscheinlichkeit ergeben, betreffen uns hier stark und werden diskutiert.

Voraussetzung

Die Vorlesung wendet sich an Bachelor und Master, die Interesse haben, theoretische Ergebnisse in der Technik anzuwenden.

Eine eigenständige Arbeit bei der Erarbeitung des Vortrages wird erwartet und um eventuell notwendige einfache Grundkenntnisse in technischer Informatik hinzu zu lernen (wie etwa Boolesche Funktionen, logische Gatter, Speicherlemente, Bernoulli-Verteilung)

Die Grundbegriffe werden in der Vorlesung besprochen und nicht vorausgesetzt. Es ist erfahrungsgemäß sinnvoll, diese im Selbststudium zu vertiefen.

Leistungsnachweis

Innerhalb des Semesters wird von den Studierenden ein ca 40-minütiger Vortrag zu einem die Vorlesung ergänzenden Thema gehalten, der mit 40 % bewertet wird. Dazu erfolgt eine Liturempfehlung (Artikel, Patentschrift, Buchkapitel).

Zur Vorbereitung wird von Dozenten eine Konsultation, ca 1 Stunde pro Vortrag per zoom angeboten.

Es wird erwartet, jede Vorlesung per Mail zusammenzufassen (ca 1/2 Seite) und an den Dozenten zu schicken, der die Mail kommentiert und auf Fragen, die Sie in der Mail formulieren ev. in der Veranstaltung oder persönlich, eingeht. Um die Veranstaltung zu bestehen, sind mindestens 80 % der Vorlesungen zu kommentieren. Eine Bewertung der Mails erfolgt nicht.

Es wird wöchentlich eine Übungsaufgabe gestellt, deren Beantwortung sie für die Übungen vorbereiten, so dass Sie die Antwort vortragen können.

Die Prüfung erfolgt mündlich, ca 30 Minuten. Die mündliche Prüfung ergibt 60 % der Note.

Bemerkung

Die Vorlesung findet in Person statt im Seminarraum 152, Vorlesung und Übung werden hybrid angeboten, so dass eine Teilnahme per Zoom möglich ist. Eine ausschliessliche On-line-Teilnahme wird nachdrücklich nicht empfohlen.

Bei der Teilnahme geht es neben der Note vor allen Dingen um Ihre Fähigkeiten, die sie sich erarbeiten und erwerben.

Ich bin nicht in der Lage oder interessiert, nachzuprüfen, ob Sie KI für den Vortrag verwenden. Anwendungen von KI sind zu dokumentieren. Im Interesse Ihrer Entwicklung als Persönlichkeit empfehle ich die Anwendung von KI nicht.

Lerninhalte

In der Vorlesung werden behandelt

1. zuverlässige digitale Systeme, Realisierung und Bewertung. Das beinhaltet Fehler und Fehlermodelle, Test (determinierter Test (Grundlagen des D-Algorithmus), Zufallstest, Selbsttest, Test per Scan, Test per Clock, Zirkularer Selbsttest).
2. Möglichkeiten und Notwendigkeiten der On-line-Fehlererkennung, Fehlererkennung durch Parität, komplementäre Schaltungen, Selbstduale Schaltungen, Comparatoren, selbsttestende und selbstprüfende Schaltungen
3. Fehlertoleranz durch Verdreifachung und Voter, C-Element, Fehlertolerantes Flip-Flop, Fehlerkorrektur durch Codes.
4. Grundlagen der Codierung von Information, Fehlererkennende Codes, Codeabstand und Fehlererkennung, Fehlerkorrigierende Code, einfache Codes, wie Hamming-Code, Hsiao-Code, Berger-Code, Multibitfehler.
3. Einführung in zuverlässige Systeme, Strukturfunktion, Zuverlässigkeitsfunktion, Beispiele
4. Die Zuverlässigkeit von Systemen ist oftmals eng mit ethisch- moralischen Fragen und Entscheidungen verbunden, auf die eingegangen wird.

Kurzkomentar

keiner

Zielgruppe

Master und Bachelor mit Interesse der Anwendung von theoretischen Resultaten in technischen Anwendungen, Erwerb von Grundkenntnissen für die Zuverlässigkeit von Digitalen Systemen, Vorbereitung auf ein intensiveres Verstehen beispielsweise der Codierungstheorie, der Einschätzung der Zuverlässigkeit und der Gefahren der Anwendung und der Möglichkeiten der Verbesserung der Zuverlässigkeit von technischen Systemen

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

II. Wissenschaftliches Arbeiten

INF-10010 - Interdisziplinäre Projektarbeit							
113546 PJ - Solver Construction							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	07.04.2025	Ryan Murphy, Prof. Dr. Torsten Schaub
Kommentar							
In this project, student teams build their own problem solvers (or components thereof) based on modern constraint technology. Foremost this concerns ASP solving technology but equally well that of SAT, PB and related areas.							
Voraussetzung							
Good knowledge in ASP and/or SAT technology and python and/or C++							
Literatur							
<ul style="list-style-type: none"> • Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub • Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool 							
Leistungsnachweis							
Implementation, evaluation, presentation, and documentation							
Bemerkung							
Offline communication is conducted primarily via the associated moodle page.							
Announcements are also made through the email list of registered students in puls.							
Questions can be address to krprojects@lists.cs.uni-potsdam.de .							
Lerninhalte							
On individual basis							
Kurzkommentar							
Joint kick-off event for all projects of the professorship Knowledge Processing and Information Systems as announced in course catalog of the department and the associated moodle page							
moodle							
Zielgruppe							
Students interested in high-end programming							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 555112 - Praktikum (unbenotet)							
113547 PJ - Railway Scheduling							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	07.04.2025	Ryan Murphy, Prof. Dr. Torsten Schaub
Kommentar							
In this project, student teams build software systems addressing problems in railway scheduling using problem solvers for answer set programming. More information can be found at Moodle .							

Voraussetzung
Knowledge in answer set programming
Leistungsnachweis
Implementation, evaluation, presentation, and documentation.
Bemerkung
Offline communication is conducted primarily via the associated moodle page. Announcements are also made through the email list of registered students in puls. Questions can be address to flatland@lists.cs.uni-potsdam.de .
Lerninhalte
On individual basis
Kurzkommentar
Joint kick-off event for all projects of the professorship Knowledge Processing and Information Systems as announced in course catalog of the department and the associated moodle page.
Zielgruppe
Students interested in applying AI-techniques in scheduling
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 555112 - Praktikum (unbenotet)

113548 PJ - Declarative Problem Solving							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	07.04.2025	Ryan Murphy, Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar
In this project, student teams build software systems whose core consists of problem solvers for combinatorial (optimization) problems, like answer set programming
Voraussetzung
Good knowledge in ASP and/or SAT.
Leistungsnachweis
Implementation, evaluation, presentation, and documentation
Bemerkung
Offline communication is conducted primarily via the associated moodle page. Announcements are also made through the email list of registered students in puls. Questions can be address to krprojects@lists.cs.uni-potsdam.de . krprojects@lists.cs.uni-potsdam.de
Lerninhalte
On individual basis

Kurzkomentar

Joint kick-off event for all projects of the professorship Knowledge Processing and Information Systems as announced in course catalogue of the department and the associated moodle page

[moodle](#)

Zielgruppe

MSc students who want to deepen their practical knowledge in declarative modelling techniques and their application

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 555112 - Praktikum (unbenotet)

114250 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 2

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Studierende mit individuell gewählttem und genehmigten Projekt melden sich hier an. In diesem Fall ist dieses Lehrangebot ein Platzhalter für die sonst erforderliche Lehrveranstaltung.

Voraussetzung

Vor Projektbeginn ist die Zustimmung eines Prüfungsberechtigten einzuholen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 555112 - Praktikum (unbenotet)

114251 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 1

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Studierende mit individuell gewählttem und genehmigten Projekt melden sich hier an. In diesem Fall ist dieses Lehrangebot ein Platzhalter für die sonst erforderliche Lehrveranstaltung.

Voraussetzung

Vor Projektbeginn ist die Zustimmung eines Prüfungsberechtigten einzuholen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 555112 - Praktikum (unbenotet)

114564 PR - Individuelles interdisziplinäres Projekt – Technische Informatik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Milos Krstic

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 555112 - Praktikum (unbenotet)

INF-10020 - Forschungsmodul

114227 OS - Beweisassistenten, Theorembeweiser und Formale Methoden

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2025	Tom Kranz, Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Prof. Dr. Linda Kleist

Kommentar

In diesem Seminar diskutieren wir aktuelle Forschungsprojekte und -ergebnisse unserer Arbeitsgruppe und für unsere Arbeit relevante Ergebnisse rund um folgende Themen: Beweisassistenten, Theorembeweiser und Formale Methoden.

Voraussetzung	
Empfohlen werden Grundkenntnisse in mindestens einem der behandelten Themenfelder oder in funktionaler Programmierung	
Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114229 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	10:00 - 12:00	wöch.	N.N.	08.04.2025	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Tom Kranz, Prof. Dr. Linda Kleist

Kommentar	
Bitte besuchen Sie die Webseite des Seminars ! Dort finden Sie frühere und aktuelle Themen, Kontaktdaten usw.	
Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114231 FS - Cluster Computing							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	08:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	10.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor

Kommentar	
Es werden aktuelle Arbeiten von Doktoranden, Diplomanden, Master- und Bachelorstudenten aus dem Bereich Cluster Computing, Betriebssysteme und Netzwerksicherheit vorgestellt.	
Eine Vortragsuebersicht finden Sie hier: www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/courses.html	

Voraussetzung	
Kenntnisse aus den Vorlesungen	
- Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze	
- Konzepte paralleler Programmierung	

Leistungsnachweis	
Die Vorträge und die Ausarbeitung der Teilnehmer werden benotet und gehen zu je 50 % in die Note ein.	
Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114236 BL - Ethik für Nerds							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke
Termine nach Absprache							

Kommentar

In dem Seminar werden ethische Aspekte der Gestaltung von IT-Systemen bearbeitet. Nach verschiedenen Inputs aus den Perspektiven Informatik, Recht und Ethik bearbeiten die Studierenden selbstständig ein ausgewähltes Thema und präsentieren ihre Ergebnisse schließlich in mündlicher und schriftlicher Form.

Die Veranstaltung wird gemeinsam mit der TU München durchgeführt. Es finden deshalb anstatt eines wöchentlichen Termins zwei **Blockveranstaltungen** statt, um Kollisionen mit anderen Lehrveranstaltungen zu vermeiden. Vorgesehen sind zwei Termine:

- in der Exkursionswoche (09.-11.06.2025)
- zum Semesterende (29.-31.07.2025)

Diese Blocktermine finden gemeinsam mit allen Lehrenden und Studierenden beider Hochschulen in Präsenz statt, und zwar in der Nähe von Erfurt/Thüringen. **Die hierfür entstehenden Reisekosten für die Studierenden werden übernommen!** (Es gelten die einschlägigen Verwaltungsvorschriften.)

Literatur

<https://gi.de/ueber-uns/organisation/unsere-ethischen-leitlinien>

<https://gewissensbits.gi.de/>

Leistungsnachweis

schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation zu einem selbstständig bearbeiteten Thema

Bemerkung

Eine **Informationsveranstaltung** zu Semesterbeginn (voraussichtlich im Rahmen des Forschungsseminars) wird stattfinden.

weitere Infos folgen später im offenen Moodle:
<https://openup.uni-potsdam.de/>

Zielgruppe

- Bachelor-Studierende (als Proseminar), die das wissenschaftliche Arbeiten erlernen wollen
- Master-Studierende (als Seminar), die sich zu dem Thema wissenschaftlich vertiefen wollen

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 **114238 OS - Fehlertolerantes Rechnen 2**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstalt	10.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel

Kommentar

In dem Seminar tragen Mitarbeiter und Gäste der Arbeitsgruppe, Masterstudenten und Bachelorstudenten, die ein Projekt, eine Bachelorarbeit oder eine Masterarbeit schreiben, ihre Forschungsergebnisse vor und stellen sie zur Diskussion. Das Oberseminar dient auch dazu, neue, aktuell publizierte oder patentierte Ergebnisse auf dem Gebiet des fehlertoleranten Rechnens zu erarbeiten.

Voraussetzung

Grundlagen der Technische Informatik, nützlich:Fehlertoleranter Systementwurf, Codierungstheorie, Interesse an der Umsetzung theoretischer Ergebnisse in technische Lösungen.

Eine aktive Teilnahme wird erwartet, (Projektarbeit, Bachelorarbeit oder Masterarbeit in der Arbeitsgruppe, eigener Vortrag, Arbeit mit Patenten als Informationsquelle)

Literatur

aktuelle Arbeiten, werden gemeinsam ausgewählt.

Leistungsnachweis
Eigener Vortrag und regelmäßige Teilnahme am Seminar
Bemerkung
Ergebnisse können sowohl in Deutsch als auch in Englisch dargestellt werden.
Lerninhalte
Vertiefung von Lösungen für Fehlererkennung und Fehlertoleranz, Stärkung der Fähigkeiten zu eigener wissenschaftlicher Arbeit.
Zielgruppe
Bachelor- und Master- Studenten und Studentinnen, die eigenständig wissenschaftlich arbeiten wollen, sich selbst in komplexere Aufgaben einarbeiten wollen und einen eigenen wissenschaftlichen Beitrag auf dem Gebiet der Fehlertoleranz und Zuverlässigkeit anstreben.
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 114239 FS - Forschungsseminar Theoretische Informatik II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	08.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							
PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							

 114240 FS - Forschungsseminar Software Engineering							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	10.04.2025	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht

Kommentar

This seminar deals with current research in the field of software engineering, discussing recent publications as well as participants' own research projects.

Leistungsnachweis

Active participation in the discussions throughout the seminar. Oral presentation and written report.

Kurzkommentar

Please join us on Moodle (<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=36797>)

Zielgruppe

Students (considering) doing a Bachelor, Master or PhD thesis in the field of software engineering.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 114241 FS - FS Causal Inference							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	07.04.2025	N.N.

Kommentar	
Dieses Seminar befasst sich mit ausgewählten Themen der Causal Inference. Idealerweise wird das Seminar begleitend zur Vorlesung Causal Inference besucht.	
Leistungsnachweis	
Seminarleistung ist eine kleine Posterpräsentation.	
Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 114242 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2025	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke, Dr. rer. nat. Tobias Moebert, Axel Wiepke
Kommentar							
Es werden aktuelle Forschungsarbeiten des Lehrstuhls sowie studentische Arbeiten vorgestellt und diskutiert.							
Leistungsnachweis							
Mit der Belegung des Seminars kann eine unbenotete Leistung im Umfang von 3 LP abgelegt werden. Diese gilt als erbracht, wenn eine individuelle Auseinandersetzung mit den präsentierten Forschungsarbeiten nachgewiesen wird durch eine aktive Teilnahme an mindestens 80% der Reflexions- und Diskussionsrunden.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

 114243 S2 - Graph Neural Networks							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	07.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

 114245 S - Green Computing							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor, Max Lübke
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

 114249 S - Humanwissenschaftliche Informatik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Andreas Schwill
Leistungsnachweis							
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung.							
Kurzkommentar							
Es handelt sich um das Modul "Huwi" als Pflichtveranst. im Master Lehramt. (Nur sp. Sekundarstufe I)							

Leistungen in Bezug auf das Modul

- PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
- PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114252 FS - Knowledge Representation and Reasoning

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstat	09.04.2025	Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar

This seminar deals with state-of-the-art research questions in the area of knowledge representation and reasoning and focusses on current topics in and around answer set programming.

Voraussetzung

Knowledge in knowledge representation and reasoning and answer set programming.

Literatur

See potassco.org for a comprehensive collection of material.

Leistungsnachweis

Active and regular participation, oral presentation and an essay.

Lerninhalte

On individual basis.

Kurzkommentar

For announcements just (un)subscribe at <https://lists.cs.uni-potsdam.de/subscribe/knews>

Zielgruppe

Students conducting a BSc, MSc, or PhD thesis in knowledge representation and reasoning, and in particular in answer set programming.

Leistungen in Bezug auf das Modul

- PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
- PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114253 FS - Knowledge-based Systems

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstat	09.04.2025	Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar

This seminar deals with state-of-the-art research questions in the area of knowledge representation and reasoning and focusses on current topics in and around answer set programming.

Voraussetzung

Knowledge in knowledge representation and reasoning and answer set programming.

Literatur

See potassco.org for a comprehensive collection of material.

Leistungsnachweis
Active and regular participation, oral presentation and an essay.
Bemerkung
Please check the sister seminar "Knowledge representation and reasoning" for details
Lerninhalte
On individual basis.
Kurzkommentar
For announcements just (un)subscribe at https://lists.cs.uni-potsdam.de/subscribe/knews
Zielgruppe
Students conducting a BSc, MSc, or PhD thesis in knowledge representation and reasoning, and in particular in answer set programming.
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 114258 OS - Lehrstuhlkolloquium II - Diplomanden- und Doktorandenseminar - Didaktik der Informatik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Andreas Schwill
Kommentar							
http://www.informatikdidaktik.de/Lehre/Lehrstuhlkolloquium							
Leistungsnachweis							
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							
PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							

 114279 S - Neuromorphes Chip-Design							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	07.04.2025	Prof. Dr. Milos Krstic, Dedong Zhao
Kommentar							
Introductory lecture will be on Monday April 15th at 14:15 in IFI in Golm							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							
PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							

 114280 S - Digital Twins and Their Use Cases							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							
PNL 555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)							

114575 S - Künstliche Intelligenz in der Bioökonomie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Marina Marie-Claire Höhne
Kommentar							
<p>Note: The Seminar begins on November 6th</p> <p>Sprache: deutsch/englisch</p> <p>In this seminar, we will cover state-of-the-art research questions in diverse areas which mainly aim to produce healthy food for everyone in a sustainable way, using renewable resources, reducing CO2 emissions, and enabling the realization of the One Health approach - including humans, animals, and the environment.</p> <p>We will tackle questions such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> - What is a circular bioeconomy - What is the one Health approach - What are the potentials of AI in bioeconomy - Which AI methods do we need - Why do we need explainable AI - Where are the main challenges 							
Kurzkommentar							
This seminar deals with the potential of artificial intelligence and machine learning in the area of bioeconomy.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

INF-10020 - Forschungsmodul (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2023 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2025 aus.

114227 OS - Beweisassistenten, Theorembeweiser und Formale Methoden							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2025	Tom Kranz, Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Prof. Dr. Linda Kleist
Kommentar							
In diesem Seminar diskutieren wir aktuelle Forschungsprojekte und -ergebnisse unserer Arbeitsgruppe und für unsere Arbeit relevante Ergebnisse rund um folgende Themen: Beweisassistenten, Theorembeweiser und Formale Methoden.							
Voraussetzung							
Empfohlen werden Grundkenntnisse in mindestens einem der behandelten Themenfelder oder in funktionaler Programmierung							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

114229 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	10:00 - 12:00	wöch.	N.N.	08.04.2025	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Tom Kranz, Prof. Dr. Linda Kleist
Kommentar							
Bitte besuchen Sie die Webseite des Seminars ! Dort finden Sie frühere und aktuelle Themen, Kontaktdaten usw.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

114231 FS - Cluster Computing							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	08:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	10.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor
Kommentar							
Es werden aktuelle Arbeiten von Doktoranden, Diplomanden, Master- und Bachelorstudenten aus dem Bereich Cluster Computing, Betriebssysteme und Netzwerksicherheit vorgestellt.							
Eine Vortragsuebersicht finden Sie hier: www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/courses.html							
Voraussetzung							
Kenntnisse aus den Vorlesungen							
- Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze							
- Konzepte paralleler Programmierung							
Leistungsnachweis							
Die Vorträge und die Ausarbeitung der Teilnehmer werden benotet und gehen zu je 50 % in die Note ein.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

114236 BL - Ethik für Nerds							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke
Termine nach Absprache							
Kommentar							
In dem Seminar werden ethische Aspekte der Gestaltung von IT-Systemen bearbeitet. Nach verschiedenen Inputs aus den Perspektiven Informatik, Recht und Ethik bearbeiten die Studierenden selbstständig ein ausgewähltes Thema und präsentieren ihre Ergebnisse schließlich in mündlicher und schriftlicher Form.							
Die Veranstaltung wird gemeinsam mit der TU München durchgeführt. Es finden deshalb anstatt eines wöchentlichen Termins zwei Blockveranstaltungen statt, um Kollisionen mit anderen Lehrveranstaltungen zu vermeiden. Vorgesehen sind zwei Termine:							
<ul style="list-style-type: none"> • in der Exkursionswoche (09.-11.06.2025) • zum Semesterende (29.-31.07.2025) 							
Diese Blocktermine finden gemeinsam mit allen Lehrenden und Studierenden beider Hochschulen in Präsenz statt, und zwar in der Nähe von Erfurt/Thüringen. Die hierfür entstehenden Reisekosten für die Studierenden werden übernommen! (Es gelten die einschlägigen Verwaltungsvorschriften.)							

Literatur							
<p>https://gi.de/ueber-uns/organisation/unsere-ethischen-leitlinien</p> <p>https://gewissensbits.gi.de/</p>							
Leistungsnachweis							
schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation zu einem selbstständig bearbeiteten Thema							
Bemerkung							
<p>Eine Informationsveranstaltung zu Semesterbeginn (voraussichtlich im Rahmen des Forschungsseminars) wird stattfinden.</p> <p>weitere Infos folgen später im offenen Moodle: https://openup.uni-potsdam.de/</p>							
Zielgruppe							
<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor-Studierende (als Proseminar), die das wissenschaftliche Arbeiten erlernen wollen • Master-Studierende (als Seminar), die sich zu dem Thema wissenschaftlich vertiefen wollen 							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
114238 OS - Fehlertolerantes Rechnen 2							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstalt	10.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Kommentar							
<p>In dem Seminar tragen Mitarbeiter und Gäste der Arbeitsgruppe, Masterstudenten und Bachelorstudenten, die ein Projekt, einen Bachelorarbeit eine Masterarbeit schreiben, ihre Forschungsergebnisse vor und stellen sie zur Diskussion. Das Oberseminar dient auch dazu, neue, aktuell publizierte oder patentierte Ergebnisse auf dem Gebiet des fehlertoleranten Rechnens zu erarbeiten.</p>							
Voraussetzung							
<p>Grundlagen der Technische Informatik, nützlich:Fehlertoleranter Systementwurf, Codierungstheorie, Interesse an der Umsetzung theoretischer Ergebnisse in technische Lösungen.</p> <p>Eine aktive Teilnahme wird erwartet, (Projektarbeit, Bachelorarbeit oder Masterarbeit in der Arbeitsgruppe, eigener Vortrag, Arbeit mit Patenten als Informationsquelle))</p>							
Literatur							
aktuelle Arbeiten, werden gemeinsam ausgewählt.							
Leistungsnachweis							
Eigener Vortrag und regelmäßige Teilnahme am Seminar							
Bemerkung							
Ergebnisse können sowohl in Deutsch als auch in Englisch dargestellt werden.							
Lerninhalte							
Vertiefung von Lösungen für Fehlererkennung und Fehlertoleranz, Stärkung der Fähigkeiten zu eigener wissenschaftlicher Arbeit.							

Zielgruppe

Bachelor- und Master- Studenten und Studentinnen, die eigenständig wissenschaftlich arbeiten wollen, sich selbst in komplexere Aufgaben einarbeiten wollen und einen eigenen wissenschaftlichen Beitrag auf dem Gebiet der Fehlertoleranz und Zuverlässigkeit anstreben.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 **114239 FS - Forschungsseminar Theoretische Informatik II**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	08.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 **114240 FS - Forschungsseminar Software Engineering**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	10.04.2025	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht

Kommentar

This seminar deals with current research in the field of software engineering, discussing recent publications as well as participants' own research projects.

Leistungsnachweis

Active participation in the discussions throughout the seminar. Oral presentation and written report.

Kurzkommentar

Please join us on Moodle (<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=36797>)

Zielgruppe

Students (considering) doing a Bachelor, Master or PhD thesis in the field of software engineering.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 **114241 FS - FS Causal Inference**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	07.04.2025	N.N.

Kommentar

Dieses Seminar befasst sich mit ausgewählten Themen der Causal Inference. Idealerweise wird das Seminar begleitend zur Vorlesung Causal Inference besucht.

Leistungsnachweis

Seminarleistung ist eine kleine Posterpräsentation.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114242 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2025	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke, Dr. rer. nat. Tobias Moebert, Axel Wiepke
Kommentar							
Es werden aktuelle Forschungsarbeiten des Lehrstuhls sowie studentische Arbeiten vorgestellt und diskutiert.							
Leistungsnachweis							
Mit der Belegung des Seminars kann eine unbenotete Leistung im Umfang von 3 LP abgelegt werden. Diese gilt als erbracht, wenn eine individuelle Auseinandersetzung mit den präsentierten Forschungsarbeiten nachgewiesen wird durch eine aktive Teilnahme an mindestens 80% der Reflexions- und Diskussionsrunden.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

114243 S2 - Graph Neural Networks							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	07.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

114245 S - Green Computing							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor, Max Lübke
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

114249 S - Humanwissenschaftliche Informatik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Andreas Schwill
Leistungsnachweis							
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung.							
Kurzkommentar							
Es handelt sich um das Modul "Huwi" als Pflichtveranst. im Master Lehramt. (Nur sp. Sekundarstufe I)							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

114252 FS - Knowledge Representation and Reasoning							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstat	09.04.2025	Prof. Dr. Torsten Schaub
Kommentar							
This seminar deals with state-of-the-art research questions in the area of knowledge representation and reasoning and focusses on current topics in and around answer set programming.							

Voraussetzung
Knowledge in knowledge representation and reasoning and answer set programming.
Literatur
See potassco.org for a comprehensive collection of material.
Leistungsnachweis
Active and regular participation, oral presentation and an essay.
Lerninhalte
On individual basis.
Kurzkommentar
For announcements just (un)subscribe at https://lists.cs.uni-potsdam.de/subscribe/knews
Zielgruppe
Students conducting a BSc, MSc, or PhD thesis in knowledge representation and reasoning, and in particular in answer set programming.
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114253 FS - Knowledge-based Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstalt	09.04.2025	Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar
This seminar deals with state-of-the-art research questions in the area of knowledge representation and reasoning and focusses on current topics in and around answer set programming.
Voraussetzung
Knowledge in knowledge representation and reasoning and answer set programming.
Literatur
See potassco.org for a comprehensive collection of material.
Leistungsnachweis
Active and regular participation, oral presentation and an essay.
Bemerkung
Please check the sister seminar "Knowledge representation and reasoning" for details
Lerninhalte
On individual basis.
Kurzkommentar
For announcements just (un)subscribe at https://lists.cs.uni-potsdam.de/subscribe/knews

Zielgruppe

Students conducting a BSc, MSc, or PhD thesis in knowledge representation and reasoning, and in particular in answer set programming.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
 PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114258 OS - Lehrstuhlkolloquium II - Diplomanden- und Doktorandenseminar - Didaktik der Informatik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Andreas Schwill

Kommentar

<http://www.informatikdidaktik.de/Lehre/Lehrstuhlkolloquium>

Leistungsnachweis

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
 PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114279 S - Neuromorphes Chip-Design

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	07.04.2025	Prof. Dr. Milos Krstic, Dedong Zhao

Kommentar

Introductory lecture will be on Monday April 15th at 14:15 in IFI in Golm

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
 PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114280 S - Digital Twins and Their Use Cases

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
 PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

114575 S - Künstliche Intelligenz in der Bioökonomie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Marina Marie-Claire Höhne

Kommentar

Note: The Seminar begins on November 6th

Sprache: deutsch/englisch

In this seminar, we will cover state-of-the-art research questions in diverse areas which mainly aim to produce healthy food for everyone in a sustainable way, using renewable resources, reducing CO2 emissions, and enabling the realization of the One Health approach - including humans, animals, and the environment.

We will tackle questions such as:

- What is a circular bioeconomy
- What is the one Health approach
- What are the potentials of AI in bioeconomy
- Which AI methods do we need
- Why do we need explainable AI
- Where are the main challenges

Kurzkommentar

This seminar deals with the potential of artificial intelligence and machine learning in the area of bioeconomy.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

III. Vertiefungsmodule Informatik

INF-8010 - Verteilte Systeme

114235 VU - Distributed Systems

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	08.04.2025	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik

Kommentar

Goals of Lecture:

Understand nature, basic concepts and and algorithms of distributed systems,

Slides and lecture will be in English!

Voraussetzung

Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

Hat man mindestens 50% der Hausaufgabenpunkte erreicht, wird man zur Klausur zugelassen.

Bemerkung

Mit Beginn der Einschreibefrist in PULS ist auch die Einschreibung zum zugehörigen Moodle-Kurs "Distributed Systems" über diesen Link möglich und erforderlich: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=40850> . Informationen zum Kurs (Start der Übungen, veränderte Termine) werden ausschließlich dort veröffentlicht.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 553112 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

114281 VU - Sicherheit in Rechnernetzen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	08.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	V	Fr	10:00 - 12:00	14t.	2.70.0.11	11.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	U	Fr	10:00 - 12:00	14t.	2.70.0.11	18.04.2025	Max Schrötter

Kommentar

Mehr Informationen zum Kurs finden Sie auf unserer Webseite zur Lehre:

<https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/docs/courses/>

Voraussetzung

Vorlesung Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

Hausaufgaben, Klausur

Bemerkung

Mit Beginn der Einschreibung ist die Anmeldung in den zugehörigen Moodle-Kurs erforderlich: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=28609>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 553112 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8011 - Leistungsanalyse

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8020 - Maschinelles Lernen I

114259 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.27.0.01	09.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer
4	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	07.04.2025	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt die Grundlagen des maschinellen Lernens. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig in Python bearbeitet.

Leistungsnachweis

Projektaufgabe, Klausur oder mündliche Prüfung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 553312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8021 - Maschinelles Lernen II

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8030 - Multimediale Systeme

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8031 - Service-orientierte Architekturen

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8032 - Pervasive Computing

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8033 - Bildungstechnologien

 **114228 VU - Bildungstechnologien**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	08:00 - 10:00	wöch.	2.70.0.09	07.04.2025	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	11.04.2025	Axel Wiepke
2	U	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2025	Georg Felix Reuth

Kommentar

Die Veranstaltung gibt eine Einführung in das rechnergestützte Lehren und Lernen aus der Perspektive der Informatik. Es werden zunächst generelle didaktische Szenarien diskutiert und darauf aufbauend Beschreibungsmöglichkeiten, Werkzeuge, Plattformen und Architekturen der IT ausführlich behandelt. Aktuelle E-Learning-Lösungen an der Universität Potsdam und ihre strategische Weiterentwicklung veranschaulichen das Thema. Abschließend wird ein Einblick in verwandte Fragestellungen wie Organisation, Rechte, Geschäftsmodelle u.ä. gegeben.

Leistungsnachweis

mdl. Prüfung (Voraussetzung zur Zulassung ist die erfolgreiche Erstellung eines kleinen E-Learning-Angebots im Team)

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 553812 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8040 - Formale Methoden im Software Engineering

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8041 - Programmiersprachen und Compilertechnologie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8050 - Technische Informatik

 **114233 VU - Design zuverlässiger Hardware: von Logik-gattern bis zu Mikroprozessoren**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

114248 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	11.04.2025	Prof. Dr. Milos Krstic
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.05	11.04.2025	Junchao Chen, Prof. Dr. Milos Krstic, Anselm Breitenreiter

Kommentar

Introductory lecture is on Friday 12.4. at 10:15.

Moodle link: <https://openup.uni-potsdam.de/course/view.php?id=199>

Password for enrollment: XXHWAIST24XX

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung.

Lerninhalte

In this course the focus will be on the specifics of hardware design and architectures for AI applications. After the overview of the standard design techniques and common computing architectures, the additional requirements of AI will be discussed. Based on this, the specific architectures and design methods increasing the efficiency of the computation will be discussed. Finally, this course will include also an introduction to the emerging and novel architectures and technologies that could have significant impact in the future.

Here is the detailed list of topics:

- Introduction in VLSI design and computer architectures
- State of the art processor architecture, Example RISC-V
- Limitations of classical architectures for AI applications
- Accelerators architectures: GPUs, MAC arrays
- Neuromorphic Architectures (TrueNorth, Loihi, Spinnaker), asynchronous design
- Emerging architectures: In-Memory-Computing (example RRAM)

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

114314 VU - System on Chip Architekturen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2025	Philipp Kreowsky
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2025	Prof. Dr.-Ing. Christian Benno Stabernack

Kommentar

Vorlesung 1. Termin am 9.4.2025

Die Vorlesung vermittelt den Studierenden einen Überblick über den Aufbau, die Architekturen und die Implementierung von sog. System on Chip (SoC) Designs.

Dabei werden die einzelnen Bestandteile - wie z.B. Prozessoren, Speicherkomponenten, Co-Prozessoren und Bussysteme - im Detail dargestellt.

Diese Darstellung wird ergänzt um die Erläuterung von Schnittstellen mit denen SoCs in ein sog. eingebettetes System typischerweise eingebunden sind. Beispiele hierfür sind USB, Ethernet I2C, SPI, etc.

Es werden Design Methodiken dargestellt, wie auch die funktionalen und nicht-funktionalen Parameter erläutert anhand derer entsprechende Architekturen applikationsspezifisch ausgelegt werden.

Im Rahmen des letzten Teils der VL sollen Fallbeispiele dargestellt und diskutiert werden.

Projektlabor 1. Termin am 16.4.2025 !!

Begleitet wird die Veranstaltung von einem Projektlabor.

Hier können die Studierenden erlernen, entsprechende Design Methodiken praktisch anzuwenden.

Dies erfolgt auf der Basis der Hardwarebeschreibungssprache VHDL inkl. entsprechender Designtools, die im Projektlabor eingesetzt werden, um entsprechende Hardwarestrukturen auf einem FPGA umzusetzen und sofort testen zu können.

Hierfür steht eine entsprechend komfortable Hardware (FPGA Evaluation Board mit Kamera IO) den Teilnehmenden zur Verfügung.

Durch die vermittelten Grundlagen werden die Teilnehmenden in die Lage versetzt, im Laufe des Semesters ein eigenes, frei definiertes Projektziel umzusetzen.

Beispiele hierfür sind Anwendungen der Video- oder Audiosignalverarbeitung, einfache Videospiele, Komponenten des maschinellen Lernens (Umsetzungen neuronaler Netze) und ähnl. Projekte.

Die Lehrveranstaltung richtet sich an Studierende, die einen tiefen Einblick in den Hardwaredesignprozess sog. System on Chip Architekturen erlangen wollen und konzentriert sich daher ausschließlich auf Hardware-orientierte Themen.

Achtung, die erste Veranstaltung des Projektlabors findet am 16.4.2025 statt, startet also eine Woche später !

Voraussetzung

Die Veranstaltungen des Studiums zu Grundlagen der Informatik sollten erfolgreich belegt worden sein.

Literatur

- The Designer's Guide to VHDL (Volume 3) (Systems on Silicon, Volume 3) - Peter J. Ashenden

Leistungsnachweis

Der Leistungsnachweis setzt sich aus einem Beitrag zur Abschlusspräsentation des Gruppenergebnis und einer individuellen Ausarbeitung der im Rahmen des Projektes erbrachten Einzelleistung zusammen, die zu einer Gesamtnote verrechnet werden.

Lerninhalte

Im Rahmen der **Vorlesung** sollen folgende Fragenstellungen beantwortet werden:

- Was ist ein System on Chip ?
- Aus welchen Einzelkomponenten bestehen SoCs ?
- Wie funktioniert Computerarithmetik auf einem Chip ?
- Wie funktionieren Speicherkomponenten ?
- Welche Verbindungsstrukturen gibt es in einem SoC, um Komponenten miteinander kommunizieren zu lassen?
- Wie entwirft man SoCs ?

Das **Projektlabor / Übung** widmet sich folgenden Fragestellungen:

- Was ist ein FPGA
- Wie entwirft man Hardwarekomponenten unter Einsatz der Hardwarebeschreibungssprache VHDL
- Wie simuliert man ein HW Design
- Wie testet und validiert man ein Design auf einem FPGA

Zielgruppe

Studierende, die einen Einblick in den Entwurfsprozess von Hardwarekomponenten anhand praktischer Aufgaben erhalten wollen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Raum 2.70.1.52							
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	11.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Raum 2.70.1.52							

Kommentar

Durch die praktisch unbegrenzte Anwendung elektronischer, digitaler Geräte ist ihre Zuverlässigkeit von zunehmender Bedeutung. Da alle technischen (und anderen Systeme) zu einem beliebigen Zeitpunkt fehlerhaft sein können und es nur möglich ist, die Wahrscheinlichkeit für einen Fehler zu reduzieren, ist das Verständnis der Zuverlässigkeit und das Verständnis für Anwendbarkeit und Nichtanwendbarkeit von Systemen und Verfahren von zentraler Wichtigkeit für Informatiker.

Ethische Probleme, die sich auch aus dem Begriff der Wahrscheinlichkeit ergeben, betreffen uns hier stark und werden diskutiert.

Voraussetzung

Die Vorlesung wendet sich an Bachelor und Master, die Interesse haben, theoretische Ergebnisse in der Technik anzuwenden.

Eine eigenständige Arbeit bei der Erarbeitung des Vortrages wird erwartet und um eventuell notwendige einfache Grundkenntnisse in technischer Informatik hinzu zu lernen (wie etwa Boolesche Funktionen, logische Gatter, Speicherlemente, Bernoulli-Verteilung)

Die Grundbegriffe werden in der Vorlesung besprochen und nicht vorausgesetzt. Es ist erfahrungsgemäß sinnvoll, diese im Selbststudium zu vertiefen.

Leistungsnachweis

Innerhalb des Semesters wird von den Studierenden ein ca 40-minütiger Vortrag zu einem die Vorlesung ergänzenden Thema gehalten, der mit 40 % bewertet wird. Dazu erfolgt eine Liturempfehlung (Artikel, Patentschrift, Buchkapitel).

Zur Vorbereitung wird von Dozenten eine Konsultation, ca 1 Stunde pro Vortrag per zoom angeboten.

Es wird erwartet, jede Vorlesung per Mail zusammenzufassen (ca 1/2 Seite) und an den Dozenten zu schicken, der die Mail kommentiert und auf Fragen, die Sie in der Mail formulieren ev. in der Veranstaltung oder persönlich, eingeht. Um die Veranstaltung zu bestehen, sind mindestens 80 % der Vorlesungen zu kommentieren. Eine Bewertung der Mails erfolgt nicht.

Es wird wöchentlich eine Übungsaufgabe gestellt, deren Beantwortung sie für die Übungen vorbereiten, so dass Sie die Antwort vortragen können.

Die Prüfung erfolgt mündlich, ca 30 Minuten. Die mündliche Prüfung ergibt 60 % der Note.

Bemerkung

Die Vorlesung findet in Person statt im Seminarraum 152, Vorlesung und Übung werden hybrid angeboten, so dass eine Teilnahme per Zoom möglich ist. Eine ausschliessliche On-line-Teilnahme wird nachdrücklich nicht empfohlen.

Bei der Teilnahme geht es neben der Note vor allen Dingen um Ihre Fähigkeiten, die sie sich erarbeiten und erwerben.

Ich bin nicht in der Lage oder interessiert, nachzuprüfen, ob Sie KI für den Vortrag verwenden. Anwendungen von KI sind zu dokumentieren. Im Interesse Ihrer Entwicklung als Persönlichkeit empfehle ich die Anwendung von KI nicht.

Lerninhalte

In der Vorlesung werden behandelt

1. zuverlässige digitale Systeme, Realisierung und Bewertung. Das beinhaltet Fehler und Fehlermodelle, Test (determinierter Test (Grundlagen des D-Algorithmus), Zufallstest, Selbsttest, Test per Scan, Test per Clock, Zirkularer Selbsttest).
2. Möglichkeiten und Notwendigkeiten der On-line-Fehlererkennung, Fehlererkennung durch Parität, komplementäre Schaltungen, Selbstduale Schaltungen, Comparatoren, selbsttestende und selbstprüfende Schaltungen
3. Fehlertoleranz durch Verdreifachung und Voter, C-Element, Fehlertolerantes Flip-Flop, Fehlerkorrektur durch Codes.
4. Grundlagen der Codierung von Information, Fehlererkennende Codes, Codeabstand und Fehlererkennung, Fehlerkorrigierende Code, einfache Codes, wie Hamming-Code, Hsiao-Code, Berger-Code, Multibitfehler.
3. Einführung in zuverlässige Systeme, Strukturfunktion, Zuverlässigkeitsfunktion, Beispiele
4. Die Zuverlässigkeit von Systemen ist oftmals eng mit ethisch- moralischen Fragen und Entscheidungen verbunden, auf die eingegangen wird.

Kurzkomentar

keiner

Zielgruppe

Master und Bachelor mit Interesse der Anwendung von theoretischen Resultaten in technischen Anwendungen, Erwerb von Grundkenntnissen für die Zuverlässigkeit von Digitalen Systemen, Vorbereitung auf ein intensiveres Verstehen beispielsweise der Codierungstheorie, der Einschätzung der Zuverlässigkeit und der Gefahren der Anwendung und der Möglichkeiten der Verbesserung der Zuverlässigkeit von technischen Systemen

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

INF-8060 - Formale Methoden und ihre Komplexität							
114244 VU - Graphs, Geometry and Algorithms							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	554312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

INF-8061 - Sicherheit, Information und Komplexität							
114244 VU - Graphs, Geometry and Algorithms							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	554412 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

114246 S - Grenzen der Mathematik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
1	S	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	554412 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Raum 2.70.1.52							
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	11.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Raum 2.70.1.52							

Kommentar

Durch die praktisch unbegrenzte Anwendung elektronischer, digitaler Geräte ist ihre Zuverlässigkeit von zunehmender Bedeutung. Da alle technischen (und anderen Systeme) zu einem beliebigen Zeitpunkt fehlerhaft sein können und es nur möglich ist, die Wahrscheinlichkeit für einen Fehler zu reduzieren, ist das Verständnis der Zuverlässigkeit und das Verständnis für Anwendbarkeit und Nichtanwendbarkeit von Systemen und Verfahren von zentraler Wichtigkeit für Informatiker.

Ethische Probleme, die sich auch aus dem Begriff der Wahrscheinlichkeit ergeben, betreffen uns hier stark und werden diskutiert.

Voraussetzung

Die Vorlesung wendet sich an Bachelor und Master, die Interesse haben, theoretische Ergebnisse in der Technik anzuwenden.

Eine eigenständige Arbeit bei der Erarbeitung des Vortrages wird erwartet und um eventuell notwendige einfache Grundkenntnisse in technischer Informatik hinzu zu lernen (wie etwa Boolesche Funktionen, logische Gatter, Speicherlemente, Bernoulli-Verteilung)

Die Grundbegriffe werden in der Vorlesung besprochen und nicht vorausgesetzt. Es ist erfahrungsgemäß sinnvoll, diese im Selbststudium zu vertiefen.

Leistungsnachweis

Innerhalb des Semesters wird von den Studierenden ein ca 40-minütiger Vortrag zu einem die Vorlesung ergänzenden Thema gehalten, der mit 40 % bewertet wird. Dazu erfolgt eine Literturempfehlung (Artikel, Patentschrift,Buchkapitel).

Zur Vorbereitung wird von Dozenten eine Konsultation, ca 1 Stunde pro Vortrag per zoom angeboten.

Es wird erwartet, jede Vorlesung per Mail zusammenzufassen (ca 1/2 Seite) und an den Dozenten zu schicken, der die Mail kommentiert und auf Fragen, die Sie in der Mail formulieren ev. in der Veranstaltung oder persönlich, eingeht. Um die Veranstaltung zu bestehen, sind mindestens 80 % der Vorlesungen zu kommentieren. Eine Bewertung der Mails erfolgt nicht.

Es wird wöchentlich eine Übungsaufgabe gestellt, deren Beantwortung sie für die Übungen vorbereiten, so dass Sie die Antwort vortragen können.

Die Prüfung erfolgt mündlich, ca 30 Minuten. Die mündliche Prüfung ergibt 60 % der Note.

Bemerkung

Die Vorlesung findet in Person statt im Seminarraum 152, Vorlesung und Übung werden hybrid angeboten, so dass eine Teilnahme per Zoom möglich ist. Eine ausschliessliche On-line-Teilnahme wird nachdrücklich nicht empfohlen.

Bei der Teilnahme geht es neben der Note vor allen Dingen um Ihre Fähigkeiten, die sie sich erarbeiten und erwerben.

Ich bin nicht in der Lage oder interessiert, nachzuprüfen, ob Sie KI für den Vortrag verwenden. Anwendungen von KI sind zu dokumentieren. Im Interesse Ihrer Entwicklung als Persönlichkeit empfehle ich die Anwendung von KI nicht.

Lerninhalte

In der Vorlesung werden behandelt

1. zuverlässige digitale Systeme, Realisierung und Bewertung. Das beinhaltet Fehler und Fehlermodelle, Test (determinierter Test (Grundlagen des D-Algorithmus), Zufallstest, Selbsttest, Test per Scan, Test per Clock, Zirkularer Selbsttest).
2. Möglichkeiten und Notwendigkeiten der On-line-Fehlererkennung, Fehlererkennung durch Parität, komplementäre Schaltungen, Selbstduale Schaltungen, Comparatoren, selbsttestende und selbstprüfende Schaltungen
3. Fehlertoleranz durch Verdreifachung und Voter, C-Element, Fehlertolerantes Flip-Flop, Fehlerkorrektur durch Codes.
4. Grundlagen der Codierung von Information, Fehlererkennende Codes, Codeabstand und Fehlererkennung, Fehlerkorrigierende Code, einfache Codes, wie Hamming-Code, Hsiao-Code, Berger-Code, Multibitfehler.
3. Einführung in zuverlässige Systeme, Strukturfunktion, Zuverlässigkeitsfunktion, Beispiele
4. Die Zuverlässigkeit von Systemen ist oftmals eng mit ethisch- moralischen Fragen und Entscheidungen verbunden, auf die eingegangen wird.

Kurzkommentar

keiner

Zielgruppe

Master und Bachelor mit Interesse der Anwendung von theoretischen Resultaten in technischen Anwendungen, Erwerb von Grundkenntnissen für die Zuverlässigkeit von Digitalen Systemen, Vorbereitung auf ein intensiveres Verstehen beispielsweise der Codierungstheorie, der Einschätzung der Zuverlässigkeit und der Gefahren der Anwendung und der Möglichkeiten der Verbesserung der Zuverlässigkeit von technischen Systemen

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 554412 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8062 - Semantik und Typsysteme

114244 VU - Graphs, Geometry and Algorithms

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	554512 - Vorlesung und Übung (unbenotet)
----	--

114246 S - Grenzen der Mathematik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
1	S	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	554512 - Vorlesung und Übung (unbenotet)
----	--

INF-8063 - Entwurf effizienter Algorithmen

114246 S - Grenzen der Mathematik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
1	S	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	554612 - Vorlesung und Übung (unbenotet)
----	--

INF-8070 - Aktuelle Themen der Künstlichen Intelligenz

114275 DF - Reasoning with Large Language Models

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	DF	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2025	Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	554712 - Vorlesung oder Seminar (unbenotet)
-----	---

INF-8072 - Deklarative Modellierung

114223 VP - Advanced Declarative Problem Solving and Optimization

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2025	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2025	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar

The goal of this course is to learn and experience advanced modeling and implementation techniques in the area of declarative problem solving, more precisely, answer set programming (ASP); it is conceived as a continuation of the course on Declarative Problem Solving and Optimization.

The course starts on Friday 12th of April.

More information about the course is available at [Moodle](#).

Voraussetzung

Either previous or simultaneous course on Declarative Problem Solving and Optimization.

Literatur

- Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub. Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool
- Potassco User Guide by the Potassco team, <https://github.com/potassco/guide/releases>
- Answer Set Programming by Vladimir Lifschitz. Springer
- Knowledge Representation, Reasoning, and the Design of Intelligent Agents: The Answer-Set Programming Approach by Michael Gelfond and Yulia Kahl. Cambridge University Press

Leistungsnachweis

Implementation, documentation, presentation.

Lerninhalte

- Motivation
- Sophisticated modeling
- Multi-shot solving
- Theory solving
- Heuristic-driven solving
- Systems
- Preferences and Optimization
- Applications

Zielgruppe

MSc students who want to deepen their practical knowledge in declarative problem solving, more precisely, answer set programming (ASP)

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554912 - Vorlesung und Praktikum (unbenotet)

INF-8080 - Informatik und Gesellschaft II

114285 VS - "The Age of AI": Künstliche Intelligenz, Ethik, Transfer und Politik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	08.04.2025	Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg
1	S	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	08.04.2025	Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg

Voraussetzung

Keinerlei Voraussetzungen.

Literatur

Wird jeweils eine Woche vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und kurz vorbesprochen. Meist ein Paper pro Veranstaltung. Die Bücher "The Age of AI", "The coming wave" und "Genesis" spielen eine größere Rolle.

Leistungsnachweis

Schriftliche Hausarbeit oder Referat. Eine aktive und regelmäßige Teilnahme am Seminar wird erwartet.

Bemerkung							
Raum in Gebäude 70 auf dem Campus Golm, siehe oben.							
Lerninhalte							
Der Beginn des KI-Zeitalters							
<p>Henry Kissinger und Eric Schmidt, ehemaliger Google Chef, haben nach ihrem Bucherfolg „The Age of AI“ im Jahr 2024 nun gemeinsam das Buch „Genesis“ mit dem Untertitel „Artificial Intelligence, Hope and the Human Spirit“ geschrieben, eine umfassende Untersuchung der künstlichen Intelligenz (KI). Die Autoren erforschen das transformative Potenzial der KI bei der Bewältigung der Klimakrise, in Hinsicht auf die Wissenschaft und sogar bei der Bekämpfung globaler Ungleichheit. Gleichzeitig warnen sie davor, dass diese Technologien bestehende Ungerechtigkeiten verschärfen, das Vertrauen untergraben und grundlegende Aspekte des freien Willens in Frage stellen können. Sie fordern eine proaktive Regulierung, neue ethische Regeln und internationale Zusammenarbeit - wissend, dass KI nicht nur ein technisches, sondern auch ein moralisches, politisches und existenzielles Problem darstellt. Und auch Tony Blair, ehemaliger britischer Premierminister, sieht mittlerweile eine Revolution auf uns zukommen, wenn er auf der Konferenz „The Future of Britain“ im Sommer 2024 sagt: „However, this revolution is happening and the whole of human history teaches us that what has been invented by human ingenuity is never disinvented by human anxiety.“</p> <p>Diese Lehrveranstaltung will nachzuzeichnen versuchen, was KI für unsere Gegenwart und unsere Zukunft bedeutet, und stellt Fragen, die uns alle betreffen: Welches sind die wichtigsten Risiken, die großen Chancen, die Herausforderungen, die mit der Künstlichen Intelligenz einhergehen? Wie wirkt sich KI auf Politik, Verteidigung, Gesellschaft, Medizin und Bildung aus? Wie können wir sicherstellen, dass KI uns wirklich nützt und trotz ihrer Überlegenheit sich unseren Werten unterordnet?</p> <p>Die Veranstaltung findet immer dienstags von 14.00 bis 17.15 Uhr statt und stellt eine Kombination von Vorlesung und Seminar dar.</p>							
Zielgruppe							
Eigentlich jeder diskurierfreundliche Studierende, der einmal grundsätzlich über die neue Bedeutung von Künstlicher Intelligenz nachdenken will.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 555012 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							
114342 VU - Quantitative Forschungsmethoden							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2025	N.N.
1	VU	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2025	N.N.
Voraussetzung							
Es werden keine Vorkenntnisse zu statistischen Grundlagen benötigt.							
Literatur							
Wird am Anfang des Semesters bekannt gegeben. In der Regel sollte ein Paper(ausschnitt) pro Veranstaltung vorbereitend gelesen werden.							
Leistungsnachweis							
Regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen sowie Bearbeitung der Übungsaufgaben. Eine Abschlussnote wird bei erfolgreicher Teilnahme an einem Prüfungsgespräch erteilt.							
Lerninhalte							
In diesem Modul werden quantitative Forschungsmethoden zur Erfassung des Fachwissens in der Informatik behandelt. Ziel des Moduls ist es, dass die Studierenden Kenntnisse zu Erhebungsmethoden, statistischen Grundlagen, Gütekriterien und Interpretationen der Ergebnisse erwerben, um Studienergebnisse kritisch zu reflektieren und diese hinsichtlich ihrer Reliabilität und Validität einordnen zu können. Hierbei dient das Fachwissen in Informatik exemplarisch als Betrachtungsgegenstand. Als ein Schwerpunkt des Moduls werden einzelne Erhebungen von den Studierenden selbst durchgeführt und unter Anleitung ausgewertet.							

Zielgruppe
Die Veranstaltung richtet sich an Bachelor- und Master-Studierende des Lehramtsstudiengangs Informatik sowie Bachelor- und Master-Studierende des Studiengangs Informatik.
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 555012 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8090 - Advanced Topics in Computer Science I

 113884 VU - Betriebliches Wissensmanagement							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.H02	07.04.2025	Prof. Dr. Norbert Gronau, Jana Gonnermann-Müller
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Norbert Gronau, Jana Gonnermann-Müller
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							

 113887 VU - Digital Government							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S26	09.04.2025	Dr. rer. pol. Edzard Weber
1	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S12	15.04.2025	Dr. rer. pol. Edzard Weber
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							

 114230 VU - Causal Inference							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	07.04.2025	N.N.
1	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	10.04.2025	N.N.

Leistungsnachweis

Übungen vertiefen die Konzepte. Bewertet wird eine abschließende Klausur.

Lerninhalte

Grundlegende Konzepte der Kausalität nach Pearl und Spirtes werden eingeführt und der zugehörige mathematische Apparat wird entwickelt. Es werden Lernalgorithmen auf der Grundlage des Konzepts der grafischen Modelle und der bedingten Unabhängigkeit diskutiert. Ein wichtiger Teil ist das praktische Schätzproblem beim Lernen von Kausalgraphen und statistische Methoden zur Schätzung der bedingten Unabhängigkeit. Da Zeitreihendaten in vielen angewandten Wissenschaften vorkommen, wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Herausforderungen gelegt, die für Zeitreihen charakteristisch sind. Die VL wird durch beispielhafte Anwendungen von Methoden auf reale Daten abgeschlossen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 114233 VU - Design zuverlässiger Hardware: von Logik-gattern bis zu Mikroprozessoren							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

114246 S - Grenzen der Mathematik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
1	S	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

114281 VU - Sicherheit in Rechnernetzen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	08.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	V	Fr	10:00 - 12:00	14t.	2.70.0.11	11.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	U	Fr	10:00 - 12:00	14t.	2.70.0.11	18.04.2025	Max Schrötter

Kommentar

Mehr Informationen zum Kurs finden Sie auf unserer Webseite zur Lehre:

<https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/docs/courses/>

Voraussetzung

Vorlesung Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

Hausaufgaben, Klausur

Bemerkung

Mit Beginn der Einschreibung ist die Anmeldung in den zugehörigen Moodle-Kurs erforderlich: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=28609>

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

114346 VU - Zuverlässige Systeme und zuverlässige Datenübertragung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
							Raum 2.70.1.52
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	11.04.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
							Raum 2.70.1.52

Kommentar

Durch die praktisch unbegrenzte Anwendung elektronischer, digitaler Geräte ist ihre Zuverlässigkeit von zunehmender Bedeutung. Da alle technischen (und anderen Systeme) zu einem beliebigen Zeitpunkt fehlerhaft sein können und es nur möglich ist, die Wahrscheinlichkeit für einen Fehler zu reduzieren, ist das Verständnis der Zuverlässigkeit und das Verständnis für Anwendbarkeit und Nichtanwendbarkeit von Systemen und Verfahren von zentraler Wichtigkeit für Informatiker.

Ethische Probleme, die sich auch aus dem Begriff der Wahrscheinlichkeit ergeben, betreffen uns hier stark und werden diskutiert.

Voraussetzung

Die Vorlesung wendet sich an Bachelor und Master, die Interesse haben, theoretische Ergebnisse in der Technik anzuwenden.

Eine eigenständige Arbeit bei der Erarbeitung des Vortrages wird erwartet und um eventuell notwendige einfache Grundkenntnisse in technischer Informatik hinzu zu lernen (wie etwa Boolesche Funktionen, logische Gatter, Speicherlemente, Bernoulli-Verteilung)

Die Grundbegriffe werden in der Vorlesung besprochen und nicht vorausgesetzt. Es ist erfahrungsgemäß sinnvoll, diese im Selbststudium zu vertiefen.

Leistungsnachweis

Innerhalb des Semesters wird von den Studierenden ein ca 40-minütiger Vortrag zu einem die Vorlesung ergänzenden Thema gehalten, der mit 40 % bewertet wird. Dazu erfolgt eine Liturempfehlung (Artikel, Patentschrift, Buchkapitel).

Zur Vorbereitung wird von Dozenten eine Konsultation, ca 1 Stunde pro Vortrag per Zoom angeboten.

Es wird erwartet, jede Vorlesung per Mail zusammenzufassen (ca 1/2 Seite) und an den Dozenten zu schicken, der die Mail kommentiert und auf Fragen, die Sie in der Mail formulieren ev. in der Veranstaltung oder persönlich, eingeht. Um die Veranstaltung zu bestehen, sind mindestens 80 % der Vorlesungen zu kommentieren. Eine Bewertung der Mails erfolgt nicht.

Es wird wöchentlich eine Übungsaufgabe gestellt, deren Beantwortung Sie für die Übungen vorbereiten, so dass Sie die Antwort vortragen können.

Die Prüfung erfolgt mündlich, ca 30 Minuten. Die mündliche Prüfung ergibt 60 % der Note.

Bemerkung

Die Vorlesung findet in Person statt im Seminarraum 152, Vorlesung und Übung werden hybrid angeboten, so dass eine Teilnahme per Zoom möglich ist. Eine ausschliessliche On-line-Teilnahme wird nachdrücklich nicht empfohlen.

Bei der Teilnahme geht es neben der Note vor allen Dingen um Ihre Fähigkeiten, die Sie sich erarbeiten und erwerben.

Ich bin nicht in der Lage oder interessiert, nachzuprüfen, ob Sie KI für den Vortrag verwenden. Anwendungen von KI sind zu dokumentieren. Im Interesse Ihrer Entwicklung als Persönlichkeit empfehle ich die Anwendung von KI nicht.

Lerninhalte

In der Vorlesung werden behandelt

1. zuverlässige digitale Systeme, Realisierung und Bewertung. Das beinhaltet Fehler und Fehlermodelle, Test (determinierter Test (Grundlagen des D-Algorithmus), Zufallstest, Selbsttest, Test per Scan, Test per Clock, Zirkularer Selbsttest).
2. Möglichkeiten und Notwendigkeiten der On-line-Fehlererkennung, Fehlererkennung durch Parität, komplementäre Schaltungen, Selbstduale Schaltungen, Comparatoren, selbsttestende und selbstprüfende Schaltungen
3. Fehlertoleranz durch Verdreifachung und Voter, C-Element, Fehlertolerantes Flip-Flop, Fehlerkorrektur durch Codes.
4. Grundlagen der Codierung von Information, Fehlererkennende Codes, Codeabstand und Fehlererkennung, Fehlerkorrigierende Code, einfache Codes, wie Hamming-Code, Hsiao-Code, Berger-Code, Multibitfehler.
3. Einführung in zuverlässige Systeme, Strukturfunktion, Zuverlässigkeitsfunktion, Beispiele
4. Die Zuverlässigkeit von Systemen ist oftmals eng mit ethisch- moralischen Fragen und Entscheidungen verbunden, auf die eingegangen wird.

Kurzkomentar
keiner
Zielgruppe
Master und Bachelor mit Interesse der Anwendung von theoretischen Resultaten in technischen Anwendungen, Erwerb von Grundkenntnissen für die Zuverlässigkeit von Digitalen Systemen, Vorbereitung auf ein intensiveres Verstehen beispielsweise der Codierungstheorie, der Einschätzung der Zuverlässigkeit und der Gefahren der Anwendung und der Möglichkeiten der Verbesserung der Zuverlässigkeit von technischen Systeme
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 **114562 VS - Datenkompression: Grundlagen der Datenkompression und Methoden des Maschinellen Lernens für die Datenkompression**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	11.04.2025	N.N.
1	S	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.01	11.04.2025	N.N.

Kommentar

In den heutigen modernen Informationsgesellschaften werden stetig wachsende Datenmengen übertragen oder gespeichert. Da die hierfür zur Verfügung stehenden Bandbreiten jedoch stark begrenzt sind, ist dies nur durch die Verwendung von Algorithmen der Datenkompression möglich. Die Datenkompression stellt deshalb eine Schlüsseltechnologie für die Kommunikation und Verarbeitung von Daten dar.

In der modernen Forschung zur Datenkompression nehmen Methoden des maschinellen Lernens eine immer prominere Rolle ein. Das Ziel besteht hierbei darin, Verfahren zu entwickeln, welche eine effizienten Repräsentation der empirischen Signale ermöglichen.

In der Vorlesung sollen zunächst die grundlegenden Konzepte der Datenkompression behandelt werden. Anschließend erfolgt eine detaillierte Vorstellung einiger in der Praxis weit verbreitetet Kompressionsalgorithmen. Besprochen werden insbesondere der Lempel-Ziv-Algorithmus (welcher dem ZIP-Format zu Grunde liegt) sowie der JPEG-Algorithmus zur Bildkodierung.

Im Seminar sollen ausgewählte aktuelle Artikel aus dem Gebiet der Machine-Learning basierten Bild- und Videokodierung vorgestellt werden. Zunächst sollen sogenannte Auto-Encoder oder End-To-End Verfahren zur Kodierung von Bildern behandelt werden. Diese Techniken finden zunehmend auch Eingang in die Praxis, etwa im Rahmen des JPEG-AI-Standards. Anschließend sollen Erweiterung dieser Verfahren auf die Videokodierung besprochen werden. Hierbei sind insbesondere verschiedene Ansätze zu einer datengetriebenen Modellierung des optischen Flusses Thema von Bedeutung.

 The amount of data which are stored or transmitted in today's modern connected societies is ever increasing. Since the available band-widths are strongly limited, this is only possible by applying algorithms from the field of data compression. For this reason, data compression can be seen as a key technology that enables the communication and processing of data.

In modern research on data compression, machine learning methods play a central role. The goal is to design methods which allow an efficient representation of the underlying empirical signals.

In the lecture, first, the foundational concepts of data compression will be treated. Then, some algorithms which are widely used in practice will be presented in detail. In particular, the Lempel Ziv algorithms (which is the basic algorithm behind the well-known Zip format) as well as the JPEG algorithm for image compression will be described.

In this seminar, selected topics from the field of machine-learning based image- and video coding will be discussed. First, so-called auto-encoders or end-to-end approaches for image coding will be treated. Such techniques are also beginning to be used in practice, for example in the context of the JPEG-AI standard. Thereafter, extensions of these methods to video coding, which have recently become more and more important, will be treated. Here, the central task is to find a suitable data-driven modelling of the optical flow.

Zielgruppe

Die Veranstaltung eignet sich für Studierende sowohl des Bachelorstudienganges Informatik/Computational Science als auch der Masterstudiengänge Computational Science, Computer Science und Data Science.

Je nach Wunsch der Teilnehmenden können die Vorlesung und das Seminar sowohl in englischer als auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

The lecture and the seminar address both bachelor and master students from the fields of Computer Science and Data Science. The lecture and the seminar can be held either in English or in German, depending on the preferences of the audience.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8091 - Advanced Topics in Computer Science II

113884 VU - Betriebliches Wissensmanagement

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.H02	07.04.2025	Prof. Dr. Norbert Gronau, Jana Gonnermann-Müller
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Norbert Gronau, Jana Gonnermann-Müller

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557331 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

113887 VU - Digital Government

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S26	09.04.2025	Dr. rer. pol. Edzard Weber
1	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S12	15.04.2025	Dr. rer. pol. Edzard Weber

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557331 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

114230 VU - Causal Inference

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	07.04.2025	N.N.
1	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	10.04.2025	N.N.

Leistungsnachweis

Übungen vertiefen die Konzepte. Bewertet wird eine abschließende Klausur.

Lerninhalte

Grundlegende Konzepte der Kausalität nach Pearl und Spirtes werden eingeführt und der zugehörige mathematische Apparat wird entwickelt. Es werden Lernalgorithmen auf der Grundlage des Konzepts der grafischen Modelle und der bedingten Unabhängigkeit diskutiert. Ein wichtiger Teil ist das praktische Schätzproblem beim Lernen von Kausalgraphen und statistische Methoden zur Schätzung der bedingten Unabhängigkeit. Da Zeitreihendaten in vielen angewandten Wissenschaften vorkommen, wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Herausforderungen gelegt, die für Zeitreihen charakteristisch sind. Die VL wird durch beispielhafte Anwendungen von Methoden auf reale Daten abgeschlossen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557332 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

114233 VU - Design zuverlässiger Hardware: von Logik-gattern bis zu Mikroprozessoren							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2025	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557332 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

114246 S - Grenzen der Mathematik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
1	S	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2025	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557332 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

114281 VU - Sicherheit in Rechnernetzen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	08.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	V	Fr	10:00 - 12:00	14t.	2.70.0.11	11.04.2025	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	U	Fr	10:00 - 12:00	14t.	2.70.0.11	18.04.2025	Max Schrötter

Kommentar

Mehr Informationen zum Kurs finden Sie auf unserer Webseite zur Lehre:

<https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/docs/courses/>

Voraussetzung

Vorlesung Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

Hausaufgaben, Klausur

Bemerkung

Mit Beginn der Einschreibung ist die Anmeldung in den zugehörigen Moodle-Kurs erforderlich: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=28609>

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557331 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

114562 VS - Datenkompression: Grundlagen der Datenkompression und Methoden des Maschinellen Lernens für die Datenkompression							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	11.04.2025	N.N.
1	S	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.01	11.04.2025	N.N.

Kommentar

In den heutigen modernen Informationsgesellschaften werden stetig wachsende Datenmengen übertragen oder gespeichert. Da die hierfür zur Verfügung stehenden Bandbreiten jedoch stark begrenzt sind, ist dies nur durch die Verwendung von Algorithmen der Datenkompression möglich. Die Datenkompression stellt deshalb eine Schlüsseltechnologie für die Kommunikation und Verarbeitung von Daten dar.

In der modernen Forschung zur Datenkompression nehmen Methoden des maschinellen Lernens eine immer prominere Rolle ein. Das Ziel besteht hierbei darin, Verfahren zu entwickeln, welche eine effizienten Repräsentation der empirischen Signale ermöglichen.

In der Vorlesung sollen zunächst die grundlegenden Konzepte der Datenkompression behandelt werden. Anschließend erfolgt eine detaillierte Vorstellung einiger in der Praxis weit verbreiteter Kompressionsalgorithmen. Besprochen werden insbesondere der Lempel-Ziv-Algorithmus (welcher dem ZIP-Format zu Grunde liegt) sowie der JPEG-Algorithmus zur Bildkodierung.

Im Seminar sollen ausgewählte aktuelle Artikel aus dem Gebiet der Machine-Learning basierten Bild- und Videokodierung vorgestellt werden. Zunächst sollen sogenannte Auto-Encoder oder End-To-End Verfahren zur Kodierung von Bildern behandelt werden. Diese Techniken finden zunehmend auch Eingang in die Praxis, etwa im Rahmen des JPEG-AI-Standards. Anschließend sollen Erweiterungen dieser Verfahren auf die Videokodierung besprochen werden. Hierbei sind insbesondere verschiedene Ansätze zu einer datengetriebenen Modellierung des optischen Flusses Thema von Bedeutung.

The amount of data which are stored or transmitted in today's modern connected societies is ever increasing. Since the available band-widths are strongly limited, this is only possible by applying algorithms from the field of data compression. For this reason, data compression can be seen as a key technology that enables the communication and processing of data.

In modern research on data compression, machine learning methods play a central role. The goal is to design methods which allow an efficient representation of the underlying empirical signals.

In the lecture, first, the foundational concepts of data compression will be treated. Then, some algorithms which are widely used in practice will be presented in detail. In particular, the Lempel Ziv algorithms (which is the basic algorithm behind the well-known Zip format) as well as the JPEG algorithm for image compression will be described.

In this seminar, selected topics from the field of machine-learning based image- and video coding will be discussed. First, so-called auto-encoders or end-to-end approaches for image coding will be treated. Such techniques are also beginning to be used in practice, for example in the context of the JPEG-AI standard. Thereafter, extensions of these methods to video coding, which have recently become more and more important, will be treated. Here, the central task is to find a suitable data-driven modelling of the optical flow.

Zielgruppe

Die Veranstaltung eignet sich für Studierende sowohl des Bachelorstudienganges Informatik/Computational Science als auch der Masterstudiengänge Computational Science, Computer Science und Data Science.

Je nach Wunsch der Teilnehmenden können die Vorlesung und das Seminar sowohl in englischer als auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

The lecture and the seminar address both bachelor and master students from the fields of Computer Science and Data Science. The lecture and the seminar can be held either in English or in German, depending on the preferences of the audience.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557332 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

IV. Wahlpflichtmodule

BIO-BM1.08 - Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik

113084 VU - Genetik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.F0.01	08.04.2025	Prof. Dr. Michael Lenhard
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.1.01	10.04.2025	Prof. Dr. Michael Lenhard

1	U	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	11.04.2025	Prof. Dr. Michael Lenhard
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F0.01	11.04.2025	Prof. Dr. Michael Lenhard

Kommentar

Die vier Vorlesungen Grundlagen der Biochemie, Grundlagen der Zellbiologie, Genetik und Molekularbiologie I (Module BIO-BM1.07 Grundlagen der Biochemie und Zellbiologie und BIO-BM1.08 Grundlagen der Genetik und Molekularbiologie) werden gemeinsam organisiert. Es gibt drei Termine:

Montag 16:15-17:45

Donnerstag 12:15-13:45

Freitag 8:15- 9:45

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 549031 - Genetik (unbenotet)

113684 V - Molekularbiologie 1

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	16:15 - 17:00	wöch.	2.27.1.01	07.04.2025	Prof. Dr. Bernd Müller-Röber

Kommentar

Die vier Vorlesungen Grundlagen der Biochemie, Grundlagen der Zellbiologie, Genetik und Molekularbiologie I (Module BIO-BM1.07 Grundlagen der Biochemie und Zellbiologie und BIO-BM1.08 Grundlagen der Genetik und Molekularbiologie) werden gemeinsam organisiert. Es gibt drei Termine. Die Verteilung der einzelnen VL erfahren Sie durch die Modulkoordinatoren bzw. in den entsprechenden Moodle Kursen.

Montag 16:15-17:45

Donnerstag 12:15-13:45

Freitag 8:15- 9:45

Molekularbiologie I:

- es finden Präsenztermine statt, diese können durch online Angebote ergänzt werden
- zusätzliche online Open Source Materialien zur selbständigen Erarbeitung des Themas werden zur Verfügung gestellt
- Sammlung und Beantwortung der Fragen von Studierenden zu den jeweiligen VL-Themen (über Moodle-Aktivität *pdf annotation* zu den VL-Skripten)

Alle Informationen, Termine der VL, welche Mittel und Materialien zu den jeweiligen Themen zum Einsatz kommen, werden über den **Moodle-Kurs "Molekularbiologie I"** zur Verfügung gestellt.

Bemerkung

Fakultativ wird eine [Übung zur VL](#) angeboten.

Für die Übung schreiben Sie sich ebenfalls über PULS ein, Sie erhalten dann das Passwort für den Übungs-Moodle Kurs.

Am 11.04.2024 wird es per Zoom einen kurzen Überblick zur Übung und zur VL geben.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 549032 - Molekularbiologie (unbenotet)

CHE-A14 - Biochemie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CHE-A1-NF - Anorganische Chemie I

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CHE-A2-NF - Anorganische Chemie II**113342 V - Vorlesung Anorganische Chemie II**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.27.1.01	10.04.2025	Prof. Dr. Andreas Taubert
1	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.1.01	11.04.2025	Prof. Dr. Andreas Taubert

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 533711 - Anorganische Experimentalchemie II (unbenotet)

113344 S - Seminar Anorganische Chemie II für BS-GEW

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B1.01	09.04.2025	Prof. Dr. Andreas Taubert

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 533715 - Seminar (Nebenfach) (unbenotet)

CHE-A8-CS - Theoretische Chemie für Informatik (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

113517 VU - Theoretische Chemie I/1 (A8)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Peter Saalfrank
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	N.N., Prof. Dr. Peter Saalfrank

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 531721 - Theoretische Chemie (unbenotet)

CSE-MA-008 - Advanced Methods: Experiment Programming**111938 S - Advanced Methods: Experimental Programming**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.14.0.18	11.04.2025	Jaime Andrés Riascos Salas

Lerninhalte

Qualification goals: Students acquire broad and sound knowledge in experimental psychological and psychophysical methods, especially in the computer-aided implementation of experimental designs with programming languages such as Matlab/ Psychophysics Toolbox or Python. Time-controlled stimulus presentation, reaction measurement and the basics of presenting animated stimuli are mastered. On this basis, students can independently plan experiments and implement them in an experiment control system. Students have basic knowledge of a programming language, methods of reaction time and error measurement as well as classical and adaptive psychophysical methods.

Contents: Planning and construction of an experimental test control system; implementation using suitable programming languages; structuring and evaluation of experimental designs and identification of advantages and disadvantages.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PL 311161 - Seminar oder Übung (benotet)

CSE-MA-013 - Advanced Methods: Experimental Programming (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

111938 S - Advanced Methods: Experimental Programming

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.14.0.18	11.04.2025	Jaime Andrés Riascos Salas

Lerninhalte

Qualification goals: Students acquire broad and sound knowledge in experimental psychological and psychophysical methods, especially in the computer-aided implementation of experimental designs with programming languages such as Matlab/ Psychophysics Toolbox or Python. Time-controlled stimulus presentation, reaction measurement and the basics of presenting animated stimuli are mastered. On this basis, students can independently plan experiments and implement them in an experiment control system. Students have basic knowledge of a programming language, methods of reaction time and error measurement as well as classical and adaptive psychophysical methods.
 Contents: Planning and construction of an experimental test control system; implementation using suitable programming languages; structuring and evaluation of experimental designs and identification of advantages and disadvantages.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PL 310411 - Seminar oder Übung (benotet)

GEW-B-P01 - Einführung in die Geowissenschaften I - Einführung in das System Erde (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

GEW-P01-NF - Einführung in die Geowissenschaften

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-9010 - Brückenmodul I Informatik

114224 V - Algorithmen und Datenstrukturen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.27.0.01	08.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist
1	UT	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.27.1.01	08.04.2025	Prof. Dr. Linda Kleist

fakultativ

Voraussetzung

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

Leistungsnachweis

Klausur am Schluß der Lehrveranstaltung

Prüfungsnebenleistung zum Abschluss des Moduls: erfolgreiche Bearbeitung von wöchentlichen Programmieraufgaben

Bemerkung

Die Vorlesung findet grundsätzlich montags von 14-16 Uhr statt.

Der Termin von 12-14 Uhr ist ein einmaliger Sondertermin für Hörer aus dem Studiengang Kognitionswissenschaften. Alle anderen Teilnehmer und Teilnehmerinnen sollen diesen Termin nicht wahrnehmen.

Lerninhalte

- Abstrakte Datentypen und Datenstrukturen und deren Verwendung in Algorithmen, insbesondere Sequenzen, Bäume, Mengen; Datentyp Zeiger
- Analyse von Algorithmen; Asymptotik
- Algorithmische Entwurfstechniken: Teile und Herrsche, Dynamisches Programmieren, Greedy-Algorithmen
- Algorithmen auf Sequenzen und Graphen, insbesondere Suchen und Sortieren, Suchbäume, balancierte Suchbäume, Hashing;
 kürzeste Pfade, minimaler Spannbaum
- Komplexität von Problemen, NP-Vollständigkeit

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557341 - Vorlesung oder Übung oder Seminar (unbenotet)

INF-9011 - Brückenmodul II Informatik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

PHY-101GEO - Physik I - GEO: Mechanik und Optik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

PHY_131c - Einführung in die Astronomie (auslaufend)

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

V. Vertiefungsmodule Naturwissenschaften

Bereich Physik

PHY_AST-CS - Ergänzungsmodul Astrophysik

111784 VS - Computational Astrophysics: Introduction

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	14:15 - 15:00	wöch.	2.28.0.087	09.04.2025	Dr. Helge Tobias Todt
1	V	Mi	15:00 - 15:45	wöch.	2.28.0.087	09.04.2025	Dr. Helge Tobias Todt

Leistungen in Bezug auf das Modul

- SL 522512 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
- SL 522513 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
- SL 522514 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

111789 V - Computational Astrophysics: Advanced Programming

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.011	11.04.2025	Dr. Martin Sparre, Prof. Dr. Philipp Richter

Leistungen in Bezug auf das Modul

- SL 522512 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
- SL 522513 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
- SL 522514 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

111851 V - Modern Logics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.0.102	09.04.2025	Prof. Dr. Achim Feldmeier

Leistungen in Bezug auf das Modul	
SL	522512 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
SL	522513 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
SL	522514 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

111975 VS - Computational Astrophysics: Basic Concepts							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:15 - 11:00	wöch.	2.28.0.087	11.04.2025	Natalie Williams, Dr. Helge Tobias Todt
1	S	Fr	11:00 - 11:45	wöch.	2.28.0.087	11.04.2025	Natalie Williams, Dr. Helge Tobias Todt

Leistungen in Bezug auf das Modul	
SL	522512 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
SL	522513 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)
SL	522514 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

PHY_KLI-CS - Ergänzungsmodul Klimaphysik

111860 VU - Numerical Models in Climate Science							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.12	11.04.2025	PD Dr. Georg Feulner
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.05.1.12	11.04.2025	PD Dr. Georg Feulner
nicht für PHY_741e							
2	U	Fr	14:00 - 14:45	wöch.	2.05.1.12	11.04.2025	PD Dr. Georg Feulner
nicht für PHY-SC04							

Leistungen in Bezug auf das Modul	
SL	522612 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

114196 VU - Earth System Science & Anthropocene							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.05.1.08	08.04.2025	Prof. Dr. Johan Rockström, Dr. Jonathan Donges, Dr. Nico Wunderling, Andreas Kubatzki
1	U	Di	16:00 - 17:30	wöch.	2.05.1.08	08.04.2025	Niklas Kitzmann, Andreas Kubatzki

Kommentar

The lecture and exercise are part of the CLEWS module "GEE-SE02: Earth System Science & Anthropocene".

CLEWS module descriptions can be found here: <https://www.uni-potsdam.de/de/umwelt/clews-masters-program/clews-courses>

Leistungen in Bezug auf das Modul	
SL	522612 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

PHY_541b - Aufbaumodul Astrophysik

111818 VU - Grundkurs Astrophysik II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.27.1.01	09.04.2025	Prof. Dr. Lutz Wisotzki
Alle	V	Mi	10:15 - 11:45	Einzel	2.05.1.12	25.06.2025	Prof. Dr. Lutz Wisotzki
1	U	Mi	08:15 - 09:45	14t.	2.05.1.12	09.04.2025	Andrej Hermann
2	U	Do	08:15 - 09:45	14t.	2.05.1.12	10.04.2025	Desmond Dsouza

Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	524112 - Grundkurs Astrophysik II (unbenotet)

PHY_541e - Aufbaumodul Klimaphysik

111819 VU - Fluidodynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.12	07.04.2025	Dr. Fred Feudel
1	U	Mo	16:15 - 17:00	wöch.	2.05.1.12	07.04.2025	Dr. Fred Feudel

Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

111867 VU - Ocean Dynamics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.104	08.04.2025	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
1	U	Di	16:15 - 17:00	wöch.	2.28.0.104	08.04.2025	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf

Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

111884 VU - Physik der Atmosphäre							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	15:00 - 16:30	wöch.	2.28.0.102	11.04.2025	Prof. Dr. Markus Rex
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Markus Rex

Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

Bereich Chemie

CHE-1-5-CS - Theoretische Chemie/Computerchemie (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

113518 V - Vertiefungsfach Theoretische Chemie/Computerchemie (BWP)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Peter Saalfrank

Es gelten die für das Vertiefungsfach in der Modulbeschreibung niedergelegten Regelungen. Nach Vereinbarung.

Leistungen in Bezug auf das Modul	
SL	531821 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

CHE-B1 - Weiterführende Anorganische Chemie (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CHE-B6 - Theoretische Chemie (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

113523 VS - Theoretische Chemie II (B6)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F1.01	10.04.2025	apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth
1	S	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D1.02	11.04.2025	apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth, N.N.
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	531711 - Vorlesung (unbenotet)						
SL	531712 - Seminar (unbenotet)						

CHE-L-B2 - Weiterführende Anorganische Chemie für Lehramt

113310 VS - Weiterführende Anorganische Chemie für das Lehramt							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:00	wöch.	2.25.F1.01	07.04.2025	Prof. Dr. Nora Kulak
1	S	Mo	11:15 - 12:00	wöch.	2.25.F1.01	07.04.2025	Prof. Dr. Nora Kulak
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.1.01	09.04.2025	Prof. Dr. Nora Kulak
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	538201 - Weiterführende Anorganische Chemie (unbenotet)						

CHE-L-BWP5 - Computeranwendungen in der Chemie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CHE-L-BWP7 - Kolloid- und Polymerchemie

113402 V - Kolloidchemie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.F0.01	09.04.2025	Prof. Dr. Ilko Bald, Dr. Sabine Kosmella, Dr. rer. nat. Marek Bekir
1	S	Do	11:15 - 12:00	wöch.	2.25.F0.15	10.04.2025	Dr. Sabine Kosmella, Dr. Sergio Kogikoski Junior, Prof. Dr. Ilko Bald, Dr. rer. nat. Marek Bekir, Dr. Shashank Kumar Gahlaut
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	538161 - Kolloidchemie (unbenotet)						

113501 V - Polymerchemie I/1 (A10)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F1.01	07.04.2025	Prof. Dr. Helmut Schlaad, Dr. rer. nat. Matthias Hartlieb
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	538163 - Polymerchemie (unbenotet)						

CHE-L-BWP9 - Physikalische Chemie im Alltag

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Bereich Geo- und Umweltwissenschaften

GEW-RCM01 - Remote Sensing of the Environment

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

GEW-RCM02 - Earth System Science

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

GEW-RSM01 - Optical Remote Sensing

112801 VU - Advanced Earth Observation and Geoinformation

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:30 - 10:00	wöch.	2.27.0.29/30	07.04.2025	Prof. Dr. Martin Herold
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.27.0.29/30	07.04.2025	Prof. Dr. Martin Herold

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 574911 - Basics in Optical Remote Sensing - Vorlesung und Übung (unbenotet)

GEW-RSM02 - Terrestrial and Airborne Lidar and Photogrammetry Systems

112544 VU - Terrestrial and Airborne Lidar and Photogrammetry Systems

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VS	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Max Hess, Prof. Dr. Bodo Bookhagen

Kommentar

We will start on Apr-15 at 1 pm in the pc pool (room 0.29) in building 27. Because of scheduling conflicts, we had to shift the timing. You will need to participate in that meeting if you intend to take this class for credit points.

-Bodo Bookhagen

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 575011 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

Bereich Bioinformatik

BIO-MBIP03 - Bioinformatics of Biological Sequences (Evolutionary Genomics)

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

BIO-MBIP04 - Analysis of Cellular Networks

113229 V - Analysis of Cellular Networks (V)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	07.04.2025	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549171 - Vorlesung (unbenotet)

113230 U - Analysis of Cellular Networks (Ü)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	07.04.2025	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	07.04.2025	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549172 - Übung (unbenotet)

BIO-MBIP06 - Constraint-based Modeling of Cellular Networks

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

BIO-MBIW03 - Quantitative Genetics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

BIO-MBIW04 - Image Processing and Phenotyping in Bioinformatics (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

BIO-MBIW05 - Structural Bioinformatics

113217 V - Structural Bioinformatics (V)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	08.04.2025	apl. Prof. Dr. Dirk Walther

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549231 - Vorlesung (unbenotet)

113218 U - Structural Bioinformatics (Ü)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	08.04.2025	apl. Prof. Dr. Dirk Walther
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	08.04.2025	apl. Prof. Dr. Dirk Walther

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549232 - Übung (unbenotet)

BIO-MBIW08 - Practical sequence analysis

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology

113876 VU - Introduction to theoretical systems biology

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.05.1.06	09.04.2025	Dr. Niklas Hartung
1	U	Mi	10:00 - 11:30	wöch.	2.05.1.06	09.04.2025	Dr. Niklas Hartung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 511231 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

Bereich Kognitionswissenschaften

BM1 - Advanced Natural Language Processing

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CSE-MA-011 - Mathematical Modelling in Neurocognitive Psychology

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CSE-MA-014 - Advanced Methods: Multivariate Statistics

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2023 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2025 aus.

112029 VS - Statistical data analysis 2							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.14.0.32	09.04.2025	Michael Vrazitulis
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PL 310512 - Advanced data analysis (benotet)							

CSE-MA-050 - Cognitive Science for Computational Science

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Bereich Mathematik

MATVMD844 - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD837 - Statistical Data Analysis

114230 VU - Causal Inference							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	07.04.2025	N.N.
1	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	10.04.2025	N.N.

Leistungsnachweis

Übungen vertiefen die Konzepte. Bewertet wird eine abschließende Klausur.

Lerninhalte

Grundlegende Konzepte der Kausalität nach Pearl und Spirtes werden eingeführt und der zugehörige mathematische Apparat wird entwickelt. Es werden Lernalgorithmen auf der Grundlage des Konzepts der grafischen Modelle und der bedingten Unabhängigkeit diskutiert. Ein wichtiger Teil ist das praktische Schätzproblem beim Lernen von Kausalgraphen und statistische Methoden zur Schätzung der bedingten Unabhängigkeit. Da Zeitreihendaten in vielen angewandten Wissenschaften vorkommen, wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Herausforderungen gelegt, die für Zeitreihen charakteristisch sind. Die VL wird durch beispielhafte Anwendungen von Methoden auf reale Daten abgeschlossen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 517311 - Vertiefende Vorlesung im Bereich Statistische Datenanalyse und Übung (unbenotet)

MATVMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation

113873 VU - Bayesian inference and data assimilation							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.27.0.01	08.04.2025	Prof. Dr. Sebastian Reich
Alle	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	09.04.2025	Prof. Dr. Sebastian Reich
1	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.05.1.06	08.04.2025	Dr. rer. nat. César Ali Ojeda Marin
2	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.09.0.12	07.04.2025	Dr. rer. nat. César Ali Ojeda Marin

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 517411 - Vertiefende Vorlesung im Bereich Bayes'sche Inferenz und Datenassimilation und Übung (unbenotet)

MAT-DSAM2A - Advanced Statistical Data Analysis A

113874 VU - Advanced Statistical Data Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	N.N.	07.04.2025	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
room 2.09.0.17							
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.09.0.12	08.04.2025	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
1	U	Do	08:00 - 10:00	wöch.	N.N.	10.04.2025	Dr. Bernhard Stankewitz
room 2.09.0.17							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	551262 - Übung (unbenotet)						

Glossar

Die folgenden Begriffserklärungen zu Prüfungsleistung, Prüfungsnebenleistung und Studienleistung gelten im Bezug auf Lehrveranstaltungen für alle Ordnungen, die seit dem WiSe 2013/14 in Kraft getreten sind.

- Prüfungsleistung** Prüfungsleistungen sind benotete Leistungen innerhalb eines Moduls. Aus der Benotung der Prüfungsleistung(en) bildet sich die Modulnote, die in die Gesamtnote des Studiengangs eingeht. Handelt es sich um eine unbenotete Prüfungsleistung, so muss dieses ausdrücklich („unbenotet“) in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung geregelt sein. Weitere Informationen, auch zu den Anmeldeöglichkeiten von Prüfungsleistungen, finden Sie unter anderem in der [Kommentierung der BaMa-O](#)
- Prüfungsnebenleistung** Prüfungsnebenleistungen sind für den Abschluss eines Moduls relevante Leistungen, die – soweit sie vorgesehen sind – in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung beschrieben sind. Prüfungsnebenleistungen sind immer unbenotet und werden lediglich mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" bewertet. Die Modulbeschreibung regelt, ob die Prüfungsnebenleistung eine Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung oder eine Abschlussvoraussetzung für ein ganzes Modul ist. Als Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung muss die Prüfungsnebenleistung erfolgreich vor der Anmeldung bzw. Teilnahme an der Modulprüfung erbracht worden sein. Auch für Erbringung einer Prüfungsnebenleistung wird eine Anmeldung vorausgesetzt. Diese fällt immer mit der Belegung der Lehrveranstaltung zusammen, da Prüfungsnebenleistung im Rahmen einer Lehrveranstaltungen absolviert werden. Sieht also Ihre fachspezifische Ordnung Prüfungsnebenleistungen bei Lehrveranstaltungen vor, sind diese Lehrveranstaltungen zwingend zu belegen, um die Prüfungsnebenleistung absolvieren zu können.
- Studienleistung** Als Studienleistung werden Leistungen bezeichnet, die weder Prüfungsleistungen noch Prüfungsnebenleistungen sind.



Quelle: Karla Fritze

Impressum

Herausgeber

Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam

Telefon: +49 331/977-0

Fax: +49 331/972163

E-mail: presse@uni-potsdam.de

Internet: www.uni-potsdam.de

Umsatzsteueridentifikationsnummer

DE138408327

Layout und Gestaltung

jung-design.net

Druck

11.3.2025

Rechtsform und gesetzliche Vertretung

Die Universität Potsdam ist eine Körperschaft des Öffentlichen Rechts. Sie wird gesetzlich vertreten durch Prof. Oliver Günther, Ph.D., Präsident der Universität Potsdam, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam.

Zuständige Aufsichtsbehörde

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg
Dortustr. 36
14467 Potsdam

Inhaltliche Verantwortlichkeit i. S. v. § 5 TMG und § 55 Abs. 2 RStV

Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Referatsleiterin und Sprecherin der Universität
Silke Engel
Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam
Telefon: +49 331/977-1474
Fax: +49 331/977-1130
E-mail: presse@uni-potsdam.de

Die einzelnen Fakultäten, Institute und Einrichtungen der Universität Potsdam sind für die Inhalte und Informationen ihrer Lehrveranstaltungen zuständig.

puls.uni-potsdam.de

