

Vorlesungsverzeichnis

Master of Science - Computational Science
Prüfungsversion Wintersemester 2019/20

Sommersemester 2024

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	7
I. Kernmodule Computational Science.....	8
INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen	8
107974 V5 - Green Computing	8
107984 V - Konzepte paralleler Programmierung	8
107985 U - Konzepte paralleler Programmierung	8
INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen (auslaufend)	9
107984 V - Konzepte paralleler Programmierung	9
107985 U - Konzepte paralleler Programmierung	9
INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften	10
107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	10
INF-7030 - Netzbasierte Speichersysteme	10
INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften	10
107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	10
107998 VU - Research Software Engineering	10
INF-7060 - Modellierung für die Naturwissenschaften	12
INF-7061 - Cartesisches Seminar	12
107961 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen	12
INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung	12
INF-7080 - Resiliente Systeme	12
107963 VU - Codierungstheorie	12
107976 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen	14
II. Wissenschaftliches Arbeiten.....	15
INF-10010 - Interdisziplinäre Projektarbeit	15
107965 PJ - Declarative Problem Solving	15
107978 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 1	16
107979 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 2	16
107995 PJ - Railway Scheduling	16
INF-10020 - Forschungsmodul	17
107961 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen	17
107962 FS - Cluster Computing	17
107971 FS - Forschungsseminar Software Engineering	18
107972 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen	18
107977 S - Humanwissenschaftliche Informatik	19
107982 FS - Knowledge-based Systems	19
107983 FS - Knowledge Representation and Reasoning	20
107987 S - Linux Internals	20
108001 S - Neuromorphes Chip-Design	21
108002 S - Real-time Analytics on Big Data	21
108006 OS - Theorie-Kolloquium	21

108066 PJ - VR-Lernanwendungen	22
108075 S - KI in der Hochschule	22
INF-10020 - Forschungsmodul (auslaufend)	22
107961 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen	22
107962 FS - Cluster Computing	23
107970 OS - Fehlertolerantes Rechnen 2	23
107971 FS - Forschungsseminar Software Engineering	24
107972 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen	24
107973 S2 - Graph Neural Networks	24
107977 S - Humanwissenschaftliche Informatik	25
107982 FS - Knowledge-based Systems	25
107983 FS - Knowledge Representation and Reasoning	26
107986 OS - Lehrstuhlkolloquium II - Diplomanden- und Doktorandenseminar - Didaktik der Informatik	26
107987 S - Linux Internals	26
108000 S - (Secure) Communication Networks	27
108001 S - Neuromorphes Chip-Design	27
108002 S - Real-time Analytics on Big Data	28
108006 OS - Theorie-Kolloquium	28
108066 PJ - VR-Lernanwendungen	28
108075 S - KI in der Hochschule	28
III. Vertiefungsmodule Informatik.....	29
INF-8010 - Verteilte Systeme	29
107969 VU - Distributed Systems	29
INF-8011 - Leistungsanalyse	29
INF-8020 - Maschinelles Lernen I	29
107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	29
INF-8021 - Maschinelles Lernen II	30
INF-8030 - Multimediale Systeme	30
108066 PJ - VR-Lernanwendungen	30
INF-8031 - Service-orientierte Architekturen	30
INF-8032 - Pervasive Computing	30
INF-8033 - E-Learning	30
108063 VU - E-Learning	30
INF-8040 - Formale Methoden im Software Engineering	31
INF-8041 - Programmiersprachen und Compilertechnologie	31
INF-8050 - Technische Informatik	31
107963 VU - Codierungstheorie	31
107966 VU - Design zuverlässiger Hardware: von Logik-gattern bis zu Mikroprozessoren	33
107976 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen	33
108004 VU - System on Chip Architekturen	33
INF-8060 - Formale Methoden und ihre Komplexität	35
INF-8061 - Sicherheit, Information und Komplexität	35
107963 VU - Codierungstheorie	35
INF-8062 - Semantik und Typsysteme	37
INF-8063 - Entwurf effizienter Algorithmen	37

INF-8070 - Aktuelle Themen der Künstlichen Intelligenz	37
107981 DF - Knowledge-Based Configuration	37
108225 VU - KI-basierte Anwendungssysteme	38
INF-8072 - Deklarative Modellierung	39
107958 VP - Advanced Declarative Problem Solving and Optimization	39
INF-8080 - Informatik und Gesellschaft II	39
107968 VU - Didaktik der Informatik II	39
108022 VS - KI und die Verantwortung der Wissenschaft	40
INF-8090 - Advanced Topics in Computer Science I	42
107351 VU - Digital Government	42
107359 VU - Betriebliches Wissensmanagement	43
107963 VU - Codierungstheorie	44
INF-8091 - Advanced Topics in Computer Science II	46
107351 VU - Digital Government	46
107359 VU - Betriebliches Wissensmanagement	47
107974 V5 - Green Computing	48
IV. Wahlpflichtmodule.....	48
BIO-BM1.08 - Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik	48
106759 V - Molekularbiologie 1	48
107005 VU - Genetik	49
CHE-A14 - Biochemie	50
CHE-A1-NF - Anorganische Chemie I	50
CHE-OC-GEE - Organische Chemie	50
106862 VU - Organische Chemie für Geowissenschafts- und Geoökologiestudierende	50
CHE-A8-CS - Theoretische Chemie für Informatik	50
106945 VU - Theoretische Chemie I/1 (A8)	50
GEW-B-P01 - Einführung in die Geowissenschaften I - Einführung in das System Erde	51
PHY_131c - Einführung in die Astronomie	51
CSE-MA-013 - Advanced Methods: Experimental Programming	51
105544 S - Advanced Methods: Experimental Programming	51
INF-9010 - Brückenmodul I Informatik	51
107959 U - Algorithmen und Datenstrukturen	51
107960 V - Algorithmen und Datenstrukturen	52
107994 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	53
INF-9011 - Brückenmodul II Informatik	53
107975 VU - Grundlagen der Stochastik für Informatik	53
107992 VU - Praxis der Programmierung	53
V. Vertiefungsmodule Naturwissenschaften.....	54
Bereich Physik	54
PHY_AST-CS - Ergänzungsmodul Astrophysik	54
106483 V - Computational Astrophysics: Advanced Programming	54
106509 V - Modern Logics	54
106536 VS - Computational Astrophysics: Introduction	54
106606 VS - Computational Astrophysics: basic concepts	55
106756 V - Applied statistics in astrophysics	55

PHY_KLI-CS - Ergänzungsmodul Klimaphysik	55
106414 VU - Numerical Models in Climate Science	55
107274 VU - Earth System Science & Anthropocene	56
PHY_541b - Aufbaumodul Astrophysik	56
106485 VU - Grundkurs Astrophysik II	56
PHY_541e - Aufbaumodul Klimaphysik	56
106476 VU - Physik der Atmosphäre	56
106493 VU - Dynamics of the climate system	56
106519 VU - Fluidodynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik	57
106685 VU - Ocean Dynamics	57
Bereich Chemie	57
CHE-B6 - Theoretische Chemie	57
106944 VS - Theoretische Chemie II (B6)	57
CHE-1-5-CS - Theoretische Chemie/Computerchemie	57
106943 VS - Vertiefungsfach Theoretische Chemie/Computerchemie (BWP)	57
CHE-B1 - Weiterführende Anorganische Chemie	57
Bereich Geowissenschaften	58
GEW-RCM01 - Remote Sensing of the Environment	58
GEW-RCM02 - Earth System Science	58
GEW-RSM01 - Optical Remote Sensing	58
107267 VU - Advanced Earth Observation and Geoinformation	58
GEW-RSM02 - Terrestrial and Airborne Lidar and Photogrammetry Systems	58
105493 VU - Terrestrial and Airborne Lidar and Photogrammetry Systems	58
Bereich Bioinformatik	58
BIO-MBIP03 - Bioinformatics of Biological Sequences (Evolutionary Genomics)	58
BIO-MBIP04 - Analysis of Cellular Networks	58
106963 U - Analysis of Cellular Networks (Ü)	58
106964 V - Analysis of Cellular Networks (V)	59
MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology	59
107719 VU - Introduction to theoretical systems biology	59
BIO-MBIW03 - Quantitative Genetics	59
BIO-MBIW04 - Image Processing and Phenotyping in Bioinformatics	59
BIO-MBIW05 - Structural Bioinformatics	59
106967 U - Structural Bioinformatics (Ü)	59
106968 V - Structural Bioinformatics (V)	59
BIO-MBIW08 - Practical sequence analysis	59
Bereich Kognitionswissenschaften	59
CSE-MA-011 - Mathematical Modelling in Neurocognitive Psychology	59
CSE-MA-014 - Advanced Methods: Multivariate Statistics	60
105240 VS - Statistical data analysis 2	60
105601 VS - Bayesian statistical inference 2	60
Bereich Mathematik	60
MATVMD844 - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction	60
MATVMD837 - Statistical Data Analysis	60
MATVMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation	60
107947 VU - Bayesian inference and data assimilation	60

MAT-DSAM2A - Advanced Statistical Data Analysis A	60
107715 VU - Introduction to manifold learning (Advanced Statistical Data Analysis)	60
Glossar	62

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
VE	Vorlesung/Exkursion
VK	Vorlesung/Kolloquium
VP	Vorlesung/Praktikum
VS	Vorlesung/Seminar
VU	Vorlesung/Übung
W	Werkstatt
WS	Workshop

Veranstaltungsrhythmen

wöch.	wöchentlich
14t.	14-täglich
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

107974 V5 - Green Computing

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2024	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2024	Prof. Dr. Bettina Schnor

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 552532 - Projekt (unbenotet)

107984 V - Konzepte paralleler Programmierung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.25.F1.01	10.04.2024	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)

107985 U - Konzepte paralleler Programmierung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2024	Petra Vogel, Prof. Dr. Bettina Schnor, Max Schrötter

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)

INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2022 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2024 aus.

107984 V - Konzepte paralleler Programmierung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.25.F1.01	10.04.2024	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

PL 552512 - Vorlesung (benotet)

107985 U - Konzepte paralleler Programmierung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2024	Petra Vogel, Prof. Dr. Bettina Schnor, Max Schrötter

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

PL 552514 - Projekt (benotet)

INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften

107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2024	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 - Netzbasierte Speichersysteme

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften

107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2024	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)

107998 VU - Research Software Engineering

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
1	U	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	16.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
2	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.01	16.04.2024	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

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-7061 - Cartesisches Seminar

 **107961 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	10:00 - 14:00	wöch.	N.N.	09.04.2024	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Christoph Glinzer, Tom Kranz

Raum 2.70.1.52

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

 **107963 VU - Codierungstheorie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	11.04.2024	Prof. Dr. Michael Gössel
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	12.04.2024	Alexander Benjamin Glätzer, Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benedict Behrens
1	U	Fr	14:00 - 16:00	Einzel	Online.Veranstalt	28.06.2024	Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benjamin Glätzer

Kommentar

Sprache: Deutsch/Englisch je nach Fähigkeiten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Die Vorlesung Codierungstheorie führt in die Grundlagen der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur von Daten unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes ein. In der Codierungstheorie werden mathematische Begriffe und Ergebnisse der linearen Algebra und der Theorie endlicher Körper unmittelbar in technische Lösungen umgesetzt, was ein tiefes Verständnis und eine große Schönheit technischer Lösungen ermöglicht.

Durch die extreme Verkleinerung elektronischer Bauelemente insbesondere im Speicherbereich nimmt deren Fehleranfälligkeit ständig zu, weshalb Fehlererkennung und Fehlerkorrektur insbesondere für sicherheitskritische Anwendungen, aber nicht nur für diese, von wachsender Bedeutung ist. Z. B. durch das Internet der Dinge sind zunehmend fehlersichere Datenübertragungen auch zwischen Geräten erforderlich

In der Vorlesung werden die folgenden linearen Codes detailliert behandelt: Paritätscode, Hamming-Code, Hsiao-Code, zyklische Code, BCH-Codes und Reed-Solomon-Codes, Low-Density-Parity Codes. Auf nichtlineare Codes wird kurz eingegangen. Die Möglichkeiten und Grenzen der Fehlererkennung und der Fehlerkorrektur und auch der damit zusammenhängenden ethischen Probleme werden ausführlich besprochen.

Nach einem erfolgreichen Abschluss der Vorlesung sind die Teilnehmer/innen in der Lage, fehlererkennende und fehlerkorrigierende Code anzuwenden und auf konkrete praktische Probleme anzupassen.

Lösungen der Übungsaufgaben werden von den Studenten vorgestellt und diskutiert (in Deutsch oder Englisch). 50% der Aufgaben müssen richtig gelöst werden, um die Veranstaltung positiv bewertet zu bestehen.

Eine regelmäßige Teilnahme (80 %) wird erwartet.

The solutions of the exercises will be presented (in German, or depending on the participants in English) by the students and discussed. 50 % of the exercises have to be correctly solved by a student to be qualified for the examination which can be done in German and English.

Voraussetzung

Grundkenntnisse in Mathematik, insbesondere Elementare Lineare Algebra. Grundkenntnisse der Theorie endlicher Körper sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung, da diese in der Vorlesung eingeführt werden.

Von Vorteil sind ebenfalls Grundkenntnisse in technischer Informatik, die auch in der Vorlesung/Übung gelernt werden können.

Literatur

Die Standards-Ergebnisse der Codierungstheorie sind in einer Vielzahl von Lehrbüchern dargestellt.

Beispielsweise in

Rohling, H. "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie", Teubner, 1995

Lin, S. and Costello, "Error Control Coding", 2. Auflage, 2004, Person Education und Prentice-Hall, preiswerte 1. Auflage, 1983 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

E. Fujiwara "Code-Design for Dependable Systems", 2006, Wiley, preiswerte vorige Auflage als Rao, T. and Fujiwara, E "Error Control Coding for Computer Systems", Prentice Hall 1989 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

spezielle Literatur, insbesondere auch Patente, zu einzelnen Themen wird in der Vorlesung/Übung genannt

<p>Leistungsnachweis</p> <p>Die Bewertung der Veranstaltung erfolgt in diesem Semester dadurch, dass jeder Teilnehmer einen ca 30 minütigen Vortrag in einer Uebung zu einem Thema haelt, das die Vorlesung ergänzt (Publikation oder Patent). Ausserdem erfolgt eine mündliche Prüfung. Weiterhin ist erforderlich, dass 50 % der Punkte der Übungsaufgaben erreicht werden, die wöchentlich abzugeben sind. Der Vortrag ist in Deutsch (möglichst) oder falls erforderlich in Englisch möglich. Die mündliche Prüfung kann auf Wunsch in Deutsch, oder Englisch erfolgen. Zur Erarbeitung des Vortrages ist eine persönliche Konsultation des/der Vortragenden (on-line, zoom) von ca 1 Stunde mit dem Dozenten vorgesehen.</p> <p>Vortrag und mündliche Prüfung werden jeweils mit 50 % gewertet.</p>
<p>Bemerkung</p> <p>Die Vorlesung erfolgt in Präsens, es wird eine On-line-Übertragung angestrebt.</p>
<p>Lerninhalte</p> <p>Kenntnis und Verständnis bekannter Codes und neuerer Codes,</p> <p>Fähigkeit zum eigenständigen Lösen praktischer Aufgaben der Codierungstheorie und zum Literaturstudium wissenschaftliche Arbeiten und von Patenten unter Verwendung der in der Veranstaltung gelernten Grundbegriffe,</p> <p>Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeit etwa im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit, und zur Anwendung im Beruf.</p> <p>Grundlegendes Verständnis der Möglichkeiten der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur, die sich aus dem Wahrscheinlichkeitscharakter der auftretenden Fehler ergeben und der daraus resultierenden ethischen Probleme für das eigene Tun oder Nichttun.</p>
<p>Kurzkomentar</p> <p>siehe Bemerkungen</p>
<p>Zielgruppe</p> <p>Bachelor und Master-Studenten, die in der Lage sein wollen, Datenübertragung und Datenspeicherung fehlertolerant unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes zu sichern, oder die auf dem Gebiet der Codierungsthorie wissenschaftlich arbeiten und weiterentwickeln wollen und/ oder beabsichtigen, ihre Bachelor-oder Master-Arbeit auf dem Gebiet der Codierungstheorie zu schreiben.</p> <p>Ein Interesse an der Umsetzung theoretischer Resultate in technische Lösungen oder in algorithmische Lösungen wird erwartet.</p>
<p>Leistungen in Bezug auf das Modul</p> <p>SL 557311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)</p>

107976 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	12.04.2024	Prof. Dr. Milos Krstic
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.05	12.04.2024	Junchao Chen, Prof. Dr. Milos Krstic, Anselm Breitenreiter
Kommentar							
<p>Introductory lecture is on Friday 12.4. at 10:15.</p> <p>Moodle link: https://openup.uni-potsdam.de/course/view.php?id=199</p> <p>Password for enrollment: XXHWAIST24XX</p>							

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:
<ul style="list-style-type: none"> - 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)

II. Wissenschaftliches Arbeiten

INF-10010 - Interdisziplinäre Projektarbeit							
 107965 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	08.04.2024	Francois Laferriere, Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes
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)							
107978 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 gewähltem 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)							
107979 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 gewähltem 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)							
107995 PJ - Railway Scheduling							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2024	Balázs Amadé Nemes, Javier Romero Davila, Francois Laferriere, 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)

INF-10020 - Forschungsmodul

 **107961 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	10:00 - 14:00	wöch.	N.N.	09.04.2024	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Christoph Glinzer, Tom Kranz

Raum 2.70.1.52

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)

 **107962 FS - Cluster Computing**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	08:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	18.04.2024	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)

 107971 FS - Forschungsseminar Software Engineering							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	25.04.2024	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)						

 107972 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke, Dr. rer. nat. Tobias Moebert, Axel Wiepke
Links:							
Moodle		https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=40339					
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)						

107977 S - Humanwissenschaftliche Informatik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	11.04.2024	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)						

107982 FS - Knowledge-based Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstatl	10.04.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila, Balázs Amadé Nemes
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/krnews							
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)						

107983 FS - Knowledge Representation and Reasoning							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstalt	10.04.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila, Balázs Amadé Nemes
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)						
107987 S - Linux Internals							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	29.04.2024	Max Schrötter
Links:							
Lehrstuhlwebseite			https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/docs/courses/ss2024/li/				
Kommentar							
Im Seminar werden grundlegende Konzepte des Betriebssystems Linux behandelt. Ausgewählte Themen betreffen auch andere Betriebssysteme. Eine Themenliste ist auf der Veranstaltungswebseite zu finden.							
Voraussetzung							
Vorlesung "Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze"							
Literatur							
Das Seminar orientiert sich vor allem an den folgenden Büchern.							
<ul style="list-style-type: none"> • Daniel P. Bovet, Marco Cesati: Understanding the Linux Kernel, O'Reilly Media, 2006 • Wolfgang Mauerer: Professional Linux Kernel Architecture, John Wiley & Sons (Wrox), 2008 • Robert Love: Linux Kernel Development, Addison-Wesley Professional; 3. Edition, 2010 • Christian Benvenuti: Understanding Linux Network Internals, O'Reilly Media, 2005 							

Leistungsnachweis							
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung in Deutsch oder Englisch (Presentation and written report; may be given in German or English).							
Bemerkung							
Seminarsprache ist Deutsch, bei Bedarf im Einzelfall auch Englisch Je nach Teilnehmerzahl kann nach Absprache eine Blockveranstaltung durchgeführt werden.							
Zielgruppe							
ab Bachelor (ICS) 4. Semester, mit genannten Voraussetzungen							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

 108001 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	08.04.2024	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)						

 108002 S - Real-time Analytics on Big Data							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	10.04.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	555221 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						
PNL	555222 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)						

 108006 OS - Theorie-Kolloquium							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2024	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Dr. Mario Frank, Tom Kranz, Christoph Glinzer
Voraussetzung							
Aktive Mitarbeit an Themen der Arbeitsgruppe, z.B zur Vorbereitung und Praesentation von Studien- und Abschlussarbeiten. Keine Doppelanrechnung von eigenstaendiger Leistung.							
Leistungsnachweis							
Seminarvortrag + schriftliche Ausarbeitung zu einem selbstgewaehlten Arbeitsthema							
Lerninhalte							
In unserem Kolloquium diskutieren wir aktuelle Forschungsprojekte und -ergebnisse unserer Arbeitsgruppe und für unsere Arbeit relevante Ergebnisse aus den Bereichen Formale Methoden in der Programmierung sowie automatisches und taktikbasiertes Theorembeweisen							

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

108066 PJ - VR-Lernanwendungen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2024	Axel Wiepke
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	Einzel	2.70.0.09	28.05.2024	Axel Wiepke

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

108075 S - KI in der Hochschule

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke

Kommentar

In dem Seminar werden methodische Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dies erfolgt anhand der Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz in der Hochschule. Nach der ersten Veranstaltung wird ein individuelles Thema gewählt, welches als Grundlage für die wissenschaftliche Ausarbeitung und Präsentation zum Ende des Semesters dient. Somit besteht die Leistungserfassung aus zwei Komponenten:

- 1) Präsentation des ausgearbeiteten, selbst gewählten Themas im Seminar
- 2) Anfertigung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung über das selbst gewählte Thema

Über den Semesterverlauf hinweg werden einzelne methodische Inputs zu den verschiedenen Schritten des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt und anhand kleinerer Aufgaben am eigenen Thema eingeübt.

Leistungsnachweis

benotet (Vortrag & Ausarbeitung)

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.

107961 OS - Cartesisches Seminar - Formale Spezifikationen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	10:00 - 14:00	wöch.	N.N.	09.04.2024	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Christoph Glinzer, Tom Kranz

Raum 2.70.1.52

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)

107962 FS - Cluster Computing							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	08:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	18.04.2024	Prof. Dr. Bettina Schnor
Kommentar							
<p>Es werden aktuelle Arbeiten von Doktoranden, Diplomanden, Master- und Bachelorstudenten aus dem Bereich Cluster Computing, Betriebssysteme und Netzwerksicherheit vorgestellt.</p> <p>Eine Vortragsuebersicht finden Sie hier: www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/courses.html</p>							
Voraussetzung							
<p>Kenntnisse aus den Vorlesungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)						

107970 OS - Fehlertolerantes Rechnen 2							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstat	11.04.2024	Prof. Dr. Michael Gössel
Kommentar							
<p>In dem Seminar tragen Mitarbeiter und Gäste der Arbeitsgruppe, Masterstudenten und Bachelorstudenten, die ein Projekt, eine 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)

107971 FS - Forschungsseminar Software Engineering							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	25.04.2024	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)

107972 FS - Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke, Dr. rer. nat. Tobias Moebert, Axel Wiepke

Links:

Moodle <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=40339>

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)

107973 S2 - Graph Neural Networks							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Leistungen in Bezug auf das Modul	
SL	555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL	555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

107977 S - Humanwissenschaftliche Informatik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	11.04.2024	Prof. Dr. Andreas Schwill

Leistungsnachweis

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung.

Kurzkomentar

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)

107982 FS - Knowledge-based Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veransta	10.04.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila, Balázs Amadé Nemes

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.

Kurzkomentar

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)

107983 FS - Knowledge Representation and Reasoning

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	Online.Veranstalt	10.04.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila, Balázs Amadé Nemes

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)

107986 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.	11.04.2024	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)

107987 S - Linux Internals

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	29.04.2024	Max Schrötter

Links:

Lehrstuhlwebseite <https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/docs/courses/ss2024/li/>

Kommentar
Im Seminar werden grundlegende Konzepte des Betriebssystems Linux behandelt. Ausgewählte Themen betreffen auch andere Betriebssysteme. Eine Themenliste ist auf der Veranstaltungswebseite zu finden.
Voraussetzung
Vorlesung "Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze"
Literatur
Das Seminar orientiert sich vor allem an den folgenden Büchern.
<ul style="list-style-type: none"> • Daniel P. Bovet, Marco Cesati: Understanding the Linux Kernel, O'Reilly Media, 2006 • Wolfgang Mauerer: Professional Linux Kernel Architecture, John Wiley & Sons (Wrox), 2008 • Robert Love: Linux Kernel Development, Addison-Wesley Professional; 3. Edition, 2010 • Christian Benvenuti: Understanding Linux Network Internals, O'Reilly Media, 2005
Leistungsnachweis
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung in Deutsch oder Englisch (Presentation and written report; may be given in German or English).
Bemerkung
Seminarsprache ist Deutsch, bei Bedarf im Einzelfall auch Englisch Je nach Teilnehmerzahl kann nach Absprache eine Blockveranstaltung durchgeführt werden.
Zielgruppe
ab Bachelor (ICS) 4. Semester, mit genannten Voraussetzungen
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 108000 S - (Secure) Communication Networks							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Prof. Dr. Bettina Schnor

Kommentar
More information: www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/courses.html
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 555211 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)
PNL 555213 - Forschungsseminar oder Oberseminar (unbenotet)

 108001 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	08.04.2024	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)

108002 S - Real-time Analytics on Big Data							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	10.04.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

108006 OS - Theorie-Kolloquium							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2024	Tim Richter, Dr. rer. nat. Sebastian Böhne, Dr. Mario Frank, Tom Kranz, Christoph Glinzer

Voraussetzung

Aktive Mitarbeit an Themen der Arbeitsgruppe, z.B zur Vorbereitung und Praesentation von Studien- und Abschlussarbeiten. Keine Doppelanrechnung von eigenstaendiger Leistung.

Leistungsnachweis

Seminarvortrag + schriftliche Ausarbeitung zu einem selbstgewaehlten Arbeitsthema

Lerninhalte

In unserem Kolloquium diskutieren wir aktuelle Forschungsprojekte und -ergebnisse unserer Arbeitsgruppe und für unsere Arbeit relevante Ergebnisse aus den Bereichen Formale Methoden in der Programmierung sowie automatisches und taktikbasiertes Theorembeweisen

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

108066 PJ - VR-Lernanwendungen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2024	Axel Wiepke
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	Einzel	2.70.0.09	28.05.2024	Axel Wiepke

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

108075 S - KI in der Hochschule							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke

Kommentar

In dem Seminar werden methodische Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dies erfolgt anhand der Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz in der Hochschule. Nach der ersten Veranstaltung wird ein individuelles Thema gewählt, welches als Grundlage für die wissenschaftliche Ausarbeitung und Präsentation zum Ende des Semesters dient. Somit besteht die Leistungserfassung aus zwei Komponenten:

- 1) Präsentation des ausgearbeiteten, selbst gewählten Themas im Seminar
- 2) Anfertigung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung über das selbst gewählte Thema

Über den Semesterverlauf hinweg werden einzelne methodische Inputs zu den verschiedenen Schritten des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt und anhand kleinerer Aufgaben am eigenen Thema eingeübt.

Leistungsnachweis

benotet (Vortrag & Ausarbeitung)

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

107969 VU - Distributed Systems

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	10.04.2024	Petra Vogel, Prof. Dr. Sukanya Bhowmik

Kommentar

Goals of Lecture:

Understand nature, basic concepts 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)
-----	--

INF-8011 - Leistungsanalyse

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8020 - Maschinelles Lernen I

107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2024	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

 108066 PJ - VR-Lernanwendungen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2024	Axel Wiepke
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	Einzel	2.70.0.09	28.05.2024	Axel Wiepke

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 553512 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

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 - E-Learning

 108063 VU - E-Learning

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	N.N.	08.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke
1	U	Di	08:00 - 10:00	wöch.	N.N.	09.04.2024	Axel Wiepke
In 2.70.1.02							
2	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	N.N.	10.04.2024	Florian Reuß
In 2.70.1.02							

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

107963 VU - Codierungstheorie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	11.04.2024	Prof. Dr. Michael Gössel
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	12.04.2024	Alexander Benjamin Glätzer, Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benedict Behrens
1	U	Fr	14:00 - 16:00	Einzel	Online.Veranstalt	28.06.2024	Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benjamin Glätzer

Kommentar

Sprache: Deutsch/Englisch je nach Fähigkeiten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Die Vorlesung Codierungstheorie führt in die Grundlagen der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur von Daten unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes ein. In der Codierungstheorie werden mathematische Begriffe und Ergebnisse der linearen Algebra und der Theorie endlicher Körper unmittelbar in technische Lösungen umgesetzt, was ein tiefes Verständnis und eine große Schönheit technischer Lösungen ermöglicht.

Durch die extreme Verkleinerung elektronischer Bauelemente insbesondere im Speicherbereich nimmt deren Fehleranfälligkeit ständig zu, weshalb Fehlererkennung und Fehlerkorrektur insbesondere für sicherheitskritische Anwendungen, aber nicht nur für diese, von wachsender Bedeutung ist. Z. B. durch das Internet der Dinge sind zunehmend fehlersichere Datenübertragungen auch zwischen Geräten erforderlich

In der Vorlesung werden die folgenden linearen Codes detailliert behandelt: Paritätscode, Hamming-Code, Hsiao-Code, zyklische Code, BCH-Codes und Reed-Solomon-Codes, Low-Density-Parity Codes. Auf nichtlineare Codes wird kurz eingegangen. Die Möglichkeiten und Grenzen der Fehlererkennung und der Fehlerkorrektur und auch der damit zusammenhängenden ethischen Probleme werden ausführlich besprochen.

Nach einem erfolgreichen Abschluss der Vorlesung sind die Teilnehmer/innen in der Lage, fehlererkennende und fehlerkorrigierende Code anzuwenden und auf konkrete praktische Probleme anzupassen.

Lösungen der Übungsaufgaben werden von den Studenten vorgestellt und diskutiert (in Deutsch oder Englisch). 50% der Aufgaben müssen richtig gelöst werden, um die Veranstaltung positiv bewertet zu bestehen.

Eine regelmäßige Teilnahme (80 %) wird erwartet.

The solutions of the exercises will be presented (in German, or depending on the participants in English) by the students and discussing. 50 % of the exercises have to be correctly solved by a student to be qualified for the examination which can be done in German and English.

Voraussetzung

Grundkenntnisse in Mathematik, insbesondere Elementare Lineare Algebra. Grundkenntnisse der Theorie endlicher Körper sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung, da diese in der Vorlesung eingeführt werden.

Von Vorteil sind ebenfalls Grundkenntnisse in technischer Informatik, die auch in der Vorlesung/Übung gelernt werden können.

Literatur

Die Standards-Ergebnisse der Codierungstheorie sind in einer Vielzahl von Lehrbüchern dargestellt.

Beispielsweise in

Rohling, H. "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie", Teubner, 1995

Lin, S. and Costello, "Error Control Coding", 2. Auflage, 2004, Person Education und Prentice-Hall, preiswerte 1. Auflage, 1983 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte Wichtig)

E. Fujiwara "Code-Design for Dependable Systems", 2006, Wiley, preiswerte vorige Auflage als Rao, T. and Fujiwara, E "Error Control Coding for Computer Systems", Prentice Hall 1989 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte Wichtig)

spezielle Literatur, insbesondere auch Patente, zu einzelnen Themen wird in der Vorlesung/Übung genannt

Leistungsnachweis

Die Bewertung der Veranstaltung erfolgt in diesem Semester dadurch, dass jeder Teilnehmer einen ca 30 minütigen Vortrag in einer Übung zu einem Thema hält, das die Vorlesung ergänzt (Publikation oder Patent). Ausserdem erfolgt eine mündliche Prüfung. Weiterhin ist erforderlich, dass 50 % der Punkte der Übungsaufgaben erreicht werden, die wöchentlich abzugeben sind. Der Vortrag ist in Deutsch (möglichst) oder falls erforderlich in Englisch möglich. Die mündliche Prüfung kann auf Wunsch in Deutsch, oder Englisch erfolgen. Zur Erarbeitung des Vortrages ist eine persönliche Konsultation des/der Vortragenden (on-line, zoom) von ca 1 Stunde mit dem Dozenten vorgesehen.

Vortrag und mündliche Prüfung werden jeweils mit 50 % gewertet.

Bemerkung

Die Vorlesung erfolgt in Präsenz, es wird eine On-line-Übertragung angestrebt.

Lerninhalte

Kenntnis und Verständnis bekannter Codes und neuerer Codes,

Fähigkeit zum eigenständigen Lösen praktischer Aufgaben der Codierungstheorie und zum Literaturstudium wissenschaftliche Arbeiten und von Patenten unter Verwendung der in der Veranstaltung gelernten Grundbegriffe,

Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeit etwa im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit, und zur Anwendung im Beruf.

Grundlegendes Verständnis der Möglichkeiten der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur, die sich aus dem Wahrscheinlichkeitscharakter der auftretenden Fehler ergeben und der daraus resultierenden ethischen Probleme für das eigene Tun oder Nichttun.

Kurzkomentar

siehe Bemerkungen

Zielgruppe

Bachelor und Master-Studenten, die in der Lage sein wollen, Datenübertragung und Datenspeicherung fehlertolerant unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes zu sichern, oder die auf dem Gebiet der Codierungstheorie wissenschaftlich arbeiten und weiterentwickeln wollen und/ oder beabsichtigen, ihre Bachelor- oder Master-Arbeit auf dem Gebiet der Codierungstheorie zu schreiben.

Ein Interesse an der Umsetzung theoretischer Resultate in technische Lösungen oder in algorithmische Lösungen wird erwartet.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

107966 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.	2.70.0.10	10.04.2024	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	10.04.2024	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

107976 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	12.04.2024	Prof. Dr. Milos Krstic
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.05	12.04.2024	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)

108004 VU - System on Chip Architekturen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	N.N.	10.04.2024	Philipp Kreowsky
Raum 2.70.0.022							
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	10.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Christian Benno Stabernack

Kommentar

Vorlesung 1. Termin am 10.4.2024

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 17.4.2024 !!

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 17.4.2024 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)

INF-8060 - Formale Methoden und ihre Komplexität

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8061 - Sicherheit, Information und Komplexität

107963 VU - Codierungstheorie								
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft	
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	11.04.2024	Prof. Dr. Michael Gössel	
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	12.04.2024	Alexander Benjamin Glätzer, Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benedict Behrens	
1	U	Fr	14:00 - 16:00	Einzel	Online.Veranstalt	28.06.2024	Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benjamin Glätzer	

Kommentar

Sprache: Deutsch/Englisch je nach Fähigkeiten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Die Vorlesung Codierungstheorie führt in die Grundlagen der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur von Daten unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes ein. In der Codierungstheorie werden mathematische Begriffe und Ergebnisse der linearen Algebra und der Theorie endlicher Körper unmittelbar in technische Lösungen umgesetzt, was ein tiefes Verständnis und eine große Schönheit technischer Lösungen ermöglicht.

Durch die extreme Verkleinerung elektronischer Bauelemente insbesondere im Speicherbereich nimmt deren Fehleranfälligkeit ständig zu, weshalb Fehlererkennung und Fehlerkorrektur insbesondere für sicherheitskritische Anwendungen, aber nicht nur für diese, von wachsender Bedeutung ist. Z. B. durch das Internet der Dinge sind zunehmend fehlersichere Datenübertragungen auch zwischen Geräten erforderlich

In der Vorlesung werden die folgenden linearen Codes detailliert behandelt: Paritätscode, Hamming-Code, Hsiao-Code, zyklische Code, BCH-Codes und Reed-Solomon-Codes, Low-Density-Parity Codes. Auf nichtlineare Codes wird kurz eingegangen. Die Möglichkeiten und Grenzen der Fehlererkennung und der Fehlerkorrektur und auch der damit zusammenhängenden ethischen Probleme werden ausführlich besprochen.

Nach einem erfolgreichen Abschluss der Vorlesung sind die Teilnehmer/innen in der Lage, fehlererkennende und fehlerkorrigierende Code anzuwenden und auf konkrete praktische Probleme anzupassen.

Lösungen der Übungsaufgaben werden von den Studenten vorgestellt und diskutiert (in Deutsch oder Englisch). 50% der Aufgaben müssen richtig gelöst werden, um die Veranstaltung positiv bewertet zu bestehen.

Eine regelmäßige Teilnahme (80 %) wird erwartet.

The solutions of the exercises will be presented (in German, or depending on the participants in English) by the students and discussed. 50 % of the exercises have to be correctly solved by a student to be qualified for the examination which can be done in German and English.

Voraussetzung

Grundkenntnisse in Mathematik, insbesondere Elementare Lineare Algebra. Grundkenntnisse der Theorie endlicher Körper sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung, da diese in der Vorlesung eingeführt werden.

Von Vorteil sind ebenfalls Grundkenntnisse in technischer Informatik, die auch in der Vorlesung/Übung gelernt werden können.

Literatur

Die Standard-Ergebnisse der Codierungstheorie sind in einer Vielzahl von Lehrbüchern dargestellt.

Beispielsweise in

Rohling, H. "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie", Teubner, 1995

Lin, S. and Costello, "Error Control Coding", 2. Auflage, 2004, Person Education und Prentice-Hall, preiswerte 1. Auflage, 1983 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

E. Fujiwara "Code-Design for Dependable Systems", 2006, Wiley, preiswerte vorige Auflage als Rao, T. and Fujiwara, E "Error Control Coding for Computer Systems", Prentice Hall 1989 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

spezielle Literatur, insbesondere auch Patente, zu einzelnen Themen wird in der Vorlesung/Übung genannt

Leistungsnachweis

Die Bewertung der Veranstaltung erfolgt in diesem Semester dadurch, dass jeder Teilnehmer einen ca 30 minütigen Vortrag in einer Uebung zu einem Thema haelt, das die Vorlesung ergänzt (Publikation oder Patent). Ausserdem erfolgt eine mündliche Prüfung. Weiterhin ist erforderlich, dass 50 % der Punkte der Übungsaufgaben erreicht werden, die wöchentlich abzugeben sind. Der Vortrag ist in Deutsch (möglichst) oder falls erforderlich in Englisch möglich. Die mündliche Prüfung kann auf Wunsch in Deutsch, oder Englisch erfolgen. Zur Erarbeitung des Vortrages ist eine persönliche Konsultation des/der Vortragenden (on-line, zoom) von ca 1 Stunde mit dem Dozenten vorgesehen.

Vortrag und mündliche Prüfung werden jeweils mit 50 % gewertet.

Bemerkung

Die Vorlesung erfolgt in Präsens, es wird eine On-line-Übertragung angestrebt.

Lerninhalte

Kenntnis und Verständnis bekannter Codes und neuerer Codes,

Fähigkeit zum eigenständigen Lösen praktischer Aufgaben der Codierungstheorie und zum Literaturstudium wissenschaftliche Arbeiten und von Patenten unter Verwendung der in der Veranstaltung gelernten Grundbegriffe,

Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeit etwa im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit, und zur Anwendung im Beruf.

Grundlegendes Verständnis der Möglichkeiten der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur, die sich aus dem Wahrscheinlichkeitscharakter der auftretenden Fehler ergeben und der daraus resultierenden ethischen Probleme für das eigene Tun oder Nichttun.

Kurzkommentar

siehe Bemerkungen

Zielgruppe

Bachelor und Master-Studenten, die in der Lage sein wollen, Datenübertragung und Datenspeicherung fehlertolerant unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes zu sichern, oder die auf dem Gebiet der Codierungsthorie wissenschaftlich arbeiten und weiterentwickeln wollen und/ oder beabsichtigen, ihre Bachelor-oder Master-Arbeit auf dem Gebiet der Codierungstheorie zu schreiben.

Ein Interesse an der Umsetzung theoretischer Resultate in technische Lösungen oder in algorithmische Lösungen wird erwartet.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 554412 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8062 - Semantik und Typsysteme

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8063 - Entwurf effizienter Algorithmen

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-8070 - Aktuelle Themen der Künstlichen Intelligenz

107981 DF - Knowledge-Based Configuration

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	08.04.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes

Raum 2.70.2.47

Kommentar

A Configuration task requires us assemble an artifact from instances of a fixed set of well component types which can be composed conforming to a set of constraints. In this course, students will familiarize themselves with the literature on solving configuration tasks using knowledge-based approaches.

The course organization happens via the [course moodle page](#) .

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554712 - Vorlesung oder Seminar (unbenotet)

108225 VU - KI-basierte Anwendungssysteme

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.H02	11.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Marcus Grum
1	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	3.06.S13	11.04.2024	Prof. Dr.-Ing. Marcus Grum
1	U	Do	16:00 - 18:00	Einzel	3.06.S15	06.06.2024	Prof. Dr.-Ing. Marcus Grum

Kommentar

Vorlesungstermin: Donnerstag, 14-16Uhr im 3.06.H02.

Übungstermin: Donnerstag, 16-18Uhr im 3.06.S13.

Der Vorlesungs- und Übungsstart erfolgt am 11.04.2022.

Voraussetzung

Keine.

Literatur

Literaturempfehlungen erfolgen themenspezifisch

Leistungsnachweis

Klausur: Angesetzter Wunschtermin 29.07.24, 14-16Uhr im H02 (Status: in Planung).

Bestehen der Übungsleistung als Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur lt. jeweiliger Modulordnung.

Lerninhalte

Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI) und sonstigen intelligenten Endgeräten im Zusammenhang mit der Erfassung, Auswertung, Aufbereitung und Nutzung von Daten auf neuartige Weise in KI-basierten Anwendungssystemen verändert die Beziehung zwischen Organisationen und Endkunden auf strategischer, taktischer und operationaler Ebene, insb. im wirtschaftlichen Agieren.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieser Lehrveranstaltung, den Studierenden Technologien, Wirkungen und Folgen der Digitalisierung im KI-Kontext zu vermitteln. Dabei werden die Ebenen einzelner Nutzer, Unternehmen, Branchen und Volkswirtschaften untersucht. Elemente und Funktionsweise von Machine-Learning-Techniken, wie neuronale Netzwerke, werden dabei ebenso thematisch erschlossen und angewendet wie Big-Data-Techniken und die Infrastruktur von KI-tauglichen Betriebssystemen, Systemnetzwerken und Organisationen einschließlich KI-basierter Anwendungen. Weiter werden die zu erwartenden Strategien der führenden Unternehmen der virtuellen Welt wie Apple, Google, Facebook und Amazon sowie Startups und ethische Fragestellungen thematisiert, insbesondere aber neu entstehende, zukünftige Geschäftsmodelle und deren Wirkung auf die Realwelt. Die Lehrveranstaltung zielt in diesem Bereich nicht nur auf Wissen und Analysefähigkeiten ab, sondern vor allem auf eine Urteils- und Gestaltungsfähigkeit auf sämtlichen Ebenen eines nachhaltigen Managements und befähigt zur Realisierung von intelligenten Anwendungssystemen im Kontext der Wirtschaftsinformatik.

Zielgruppe

Hauptzielgruppen M.Sc. WIDT, M.Sc. BWL, M.Sc. Computational Sc.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554712 - Vorlesung oder Seminar (unbenotet)

INF-8072 - Deklarative Modellierung

107958 VP - Advanced Declarative Problem Solving and Optimization

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	12.04.2024	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	12.04.2024	Javier Romero Davila, Francois Laferriere, Prof. Dr. Torsten Schaub
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Francois Laferriere

Nach Absprache.

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

107968 VU - Didaktik der Informatik II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.

Leistungsnachweis
Prüfungsgespräch im Umfang von 15-20 Minuten oder Projektarbeit
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 555012 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

108022 VS - KI und die Verantwortung der Wissenschaft							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	09.04.2024	Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg
Raum wird per Email bekannt gemacht. Bitte sich vorab unter vongruenberg@uni-potsdam.de melden.							
1	S	Di	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	09.04.2024	Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg
Raum wird per Email bekannt gemacht. Bitte sich vorab unter vongruenberg@uni-potsdam.de melden.							

Kommentar

Vorläufiger Seminarplan (den passen wir fortlaufend an, nur zur ersten Orientierung):

Thema der 1. Sitzung (HHVG): Verantwortung 1: Das Ethos der freien Wissenschaft

Paper: Elif Özmen : *Ordnung der Wissenschaft 2015 „Wissenschaft. Freiheit. Verantwortung“*

Grundbegriffe einer Wissenschaftsethik. Das epistemische Ethos der Wissenschaft und seine acht Bestandteile, Robert King Merton und seine Systematisierung des Normengefüges (CUDOS Prinzipien), Tugenden des idealen Wissenschaftlers nach Courmand. Courmands neue „Ethics of development“.

Thema der 2. Sitzung (L. Engmann): KI und wie es funktioniert

Material: Lernvideos und Ausschnitte aus diversen Paper (wird noch bekannt gegeben)

Frage: Es geht zunächst darum, überhaupt zu verstehen, worum es sich beim Thema KI eigentlich handelt.

Thema der 3. Sitzung (HHVG): Verantwortung 2: Hans Jonas und sein Verantwortungsimperativ.

Material: Auszüge aus dem Buch von Hans Jonas "Das Prinzip Verantwortung".

„Das Prinzip Verantwortung - Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation“ ist der Titel eines Buches von [Hans Jonas](#) (1903–1993), das 1979 erschien und als dessen [ethisches Hauptwerk](#) gilt. Jonas entwickelt darin eine [Ethik](#), die sich den neuen Herausforderungen für die menschliche Zivilisation stellt, die sich aus modernen Technologien ergeben. Insbesondere geht es um die Vermeidung unabschätzbbarer Risiken, um den Bestand der [Menschheit](#) als Ganzes nicht zu gefährden, sowie der [Anerkennung](#) der Eigenrechte der ganzen [Natur](#), für die dem Menschen aufgrund seiner Handlungsmöglichkeiten die [Verantwortung](#) zukommt. Normative Ergänzung der funktionellen wissenschaftlichen Selbstkontrolle und Selbstregulierung der Wissenschaft sind unumgänglich. Neue Formen der Wissenschaftsethik und -verantwortungsdiskurse. Diese sind gegenwärtig professionalisiert und institutionalisiert: Risikoabschätzung, Technikfolgenabschätzung, Ethik-Kommissionen, Gesetze, die WF einschränken, Guidelines der Wissenschaftsorganisationen).

Thema der 4. Sitzung (L.Engmann): KI und wissenschaftliche Methodologie, Transparenz und Erklärbarkeit, Reproduzierbarkeit und Vertrauenswürdigkeit

Frage: Was versteht man eigentlich wirklich, wenn KI einem wissenschaftliche Ergebnisse produziert? Verträgt sich eine KI-abhängige Wissenschaft eigentlich mit dem epistemischen Ethos der Wissenschaft?

Paper: NOCH FESTZULEGEN

Thema der 5. Sitzung (HHVG): KI Ethik und die Verantwortungslücke

Paper1: Four Responsibility Gaps with Artificial Intelligence: Why they Matter and How to Address them (*Filippo Santoni de Sio and Giulio Mecacci*)

Paper2: Artificial intelligence and responsibility gaps: what is the problem? (*Peter Königs*)

Im Jahr 2004 hat Andreas Matthias das Problem der "Verantwortungslücke" mit "lernenden Automaten" das erste Mal ausbuchstabiert. Intelligente Systeme sind mit der Fähigkeit ausgestattet, aus der Interaktion mit anderen Agenten und der Umwelt zu lernen. Doch wer hat die Verantwortung für die Handlungen eines autonomen Systems, insbesondere dann, wenn das autonome System einen Schaden verursacht? Das hochgradig autonome Verhalten solcher Systeme, für das weder der Programmierer, der Hersteller noch der Betreiber verantwortlich zu sein scheint, erzeugt eben diese Verantwortungslücken. Der Begriff der "Verantwortungslücke" bei künstlicher Intelligenz (KI) wurde ursprünglich in die philosophische Debatte eingeführt, um auf die Sorge hinzuweisen, dass "lernende Automaten" es schwierig bis unmöglich machen könnten, Menschen moralische Schuld für unvorhergesehene Ereignisse zu geben. Die beiden Papiere von Filippo Santoni de Sio und Peter Königs bauen auf der Literatur der Moral- und Rechtsphilosophie sowie der Technologieethik auf und schlagen eine breitere und umfassendere Analyse der Verantwortungslücke vor. Die Verantwortungslücke, so wird argumentiert, ist nicht nur ein Problem, sondern eine Reihe von mindestens vier miteinander verbundenen Problemen - Lücken in der Schuldfähigkeit, der moralischen und öffentlichen Rechenschaftspflicht, aktiver Verantwortung - verursacht durch verschiedene Quellen, einige technisch, andere organisatorisch, rechtlich, ethisch und gesellschaftlich.

Thema der 6. Sitzung (HHVG/L. Engmann): Vorbereitung des Streitgesprächs zu: Dual Use Research of Concern (DURC)

PLUS: Die Grundregeln des Diskutierens

Paper1: Dual Use of Artificial Intelligence-powered Drug Discovery (Fabio Urbina et al.)

Dies ist das Paper eines Schweizer Unternehmens (Collaborations Pharmaceuticals, Inc.), die vor kurzem computergestützte Modelle für maschinelles Lernen zur Vorhersage der Toxizität in verschiedenen Bereichen veröffentlicht hat. In diesem Paper wird untersucht, wie KI für die Entwicklung toxischer Moleküle verwendet werden kann. Von der eigenen Forschung wird hier darüber nachgedacht, wie KI-Technologien theoretisch für die Arzneimittelforschung missbraucht werden könnte.

Paper 2: Die Stellungnahme des Deutschen Ethikrats „Biosicherheit – Freiheit und Verantwortung in der Wissenschaft“ aus dem Jahre 2014

Literatur
Wird jeweils eine Woche vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und kurz vorbesprochen. Meist ein Paper pro Veranstaltung
Leistungsnachweis
Referat (ca. 15 Minuten Vortrag, 10 Minuten Diskussion, 3LP). Eine 15seitige Hausarbeit (3LP). Eine aktive Teilnahme am Seminar wird erwartet.
Bemerkung
Raum wird per Email bekannt gemacht. Bitte sich vorab unter vongruenberg@uni-potsdam.de melden.
Lerninhalte
<p>Im letzten Sommersemester ging es um die "Verantwortung der Wissenschaft und die SDGs". In diesem Sommersemester wollen wir über die "Verantwortung der Wissenschaft" im Zusammenhang mit dem Auftauchen der Künstlichen Intelligenz sprechen.</p> <p>Intelligente Systeme können aus der Interaktion mit anderen Agenten und der Umwelt lernen. KI gestützte Systeme werden dabei auch in der Wissenschaft eine bedeutende Rolle spielen, was eine ganze Reihe neuer Fragen aufwirft: was versteht man eigentlich wirklich, wenn einem eine KI in einem Erkenntnisprozess geholfen hat? Wie steht es um die Reproduzierbarkeit und Transparenz von wissenschaftlichen Ergebnissen, die auf KI erzeugten Analysen basieren? Und: Wer hat eigentlich die Verantwortung für die Handlungen eines autonomen Systems, wenn dieses einen Schaden verursacht? In diesem Kurs sollen zunächst einmal die Grundbegriffe der Wissenschaftsethik diskutiert werden. Es soll dabei klar werden, worin die Verantwortung der Wissenschaft für die Gesellschaft zu sehen ist und was es mit dem Imperativ von Hans Jonas auf sich hat. Vor diesem allgemeinen Hintergrund sollen dann die Möglichkeiten der KI näher besprochen werden und anhand von zwei oder drei Problemfällen herausgearbeitet werden, wie sich das Thema KI auf die Verantwortung und das epistemische Ethos der Wissenschaft auswirken könnte.</p> <p>Methodisch gehen wir so vor, dass wir ausgewählte Texte gemeinsam lesen, diskutieren und unsere Seminarergebnisse wöchentlich in gemeinsamen Stichworten zusammenfassen. Es wird wieder eine Podiumsdiskussion mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern geben, die gefilmt und danach gemeinsam analysiert werden soll.</p>
Zielgruppe
Eigentlich jeder diskurierfreundliche Studierende, der einmal grundsätzlich über Wissenschaft nachdenken will. Die Veranstaltung wird zusammen mit einem Studierenden geplant und durchgeführt.
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 555012 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-8090 - Advanced Topics in Computer Science I							
107351 VU - Digital Government							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	3.06.S27	10.04.2024	Dr. rer. pol. Edzard Weber
1	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S12	16.04.2024	Dr. rer. pol. Edzard Weber
Links:							
Website Lehrstuhl			http://wi.uni-potsdam.de				
Voraussetzung							
Die Anmeldung erfolgt ab Anfang April auch über die Seiten des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik, insb. Prozesse und Systeme (https://wi.uni-potsdam.de/).							

Literatur
Literaturhinweise erfolgen in der Veranstaltung
Leistungsnachweis
Übungsleistung, Portfolioprfung
Lerninhalte
<p>Verwaltungsmodernisierung durch E-Government wird innerhalb vielfältiger Strategien und Initiativen verfolgt. Trotzdem konnten die drei wesentlichen Ziele Qualitätsverbesserung, Kostensenkung und Zeitersparnis noch nicht in befriedigendem Maß erlangt werden. Die Vorlesung behandelt E-Government-Grundlagen, Strategien und Lösungen. Auch ein kritischer Blick auf weniger erfolgreiche Projekte bleibt nicht aus. Zu ausgewählten Themen werden Referenten aus der Praxis Inhalte einbringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung Digital Government - Geschäftsprozessmanagement in öffentlichen Verwaltungen - E-Government-Anwendungen - Mobile Government - Standardisierung, Interoperabilität und Integration - Wissensmanagement in öffentlichen Verwaltungen - E-Participation - Open Government und Open Data - Kommunales E-Government - E-Government-Transfer <p>Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Studierende zu einer Problemerkennntnis und Problembewältigung im Bereich der Anwendungssysteme in öffentlichen Verwaltungen zu bringen. Daneben wird auch der Forschungsstand zur Digitalisierung im öffentlichen Sektor beleuchtet.</p>
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 107359 VU - Betriebliches Wissensmanagement							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.H06	08.04.2024	Prof. Dr. Norbert Gronau, Jana Gonnermann
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Norbert Gronau
Links:							
Website Lehrstuhl			http://wi.uni-potsdam.de				
Voraussetzung							
Die Anmeldung erfolgt ab Anfang April auch über die Seiten des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik, insb. Prozesse und Systeme (https://wi.uni-potsdam.de/).							
Literatur							
<p>Antoni, C.H.; Sommerlatte, T. (Hrsg.): Report Wissensmanagement - Wie deutsche Firmen ihr Wissen profitabel machen. 4. Auflage Düsseldorf, 2002.</p> <p>Gronau, N.: Anwendungen und Systeme für das Wissensmanagement: Ein aktueller Überblick. GITO-Verlag (Berlin) 3. Auflage 2009.</p> <p>Gronau, N.; u.a.: Wissen prozessorientiert managen. Methode und Werkzeuge für die Nutzung des Wettbewerbsfaktors Wissen in Unternehmen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2009.</p> <p>Gronau, N.:Wissensmanagement: Potenziale - Konzepte – Werkzeuge. GITO-Verlag (Berlin) 2003.</p> <p>Haun, M.: Handbuch Wissensmanagement. Springer-Verlag, 2002.</p> <p>Krallmann, H.: Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000.</p> <p>Lehner, F.; Organisational Memory. Hanser Fachbuch, 2000.</p> <p>North, K.: Wissensorientierte Unternehmensführung - Wertschöpfung durch Wissen. Gabler, 2002.</p> <p>Schreyögg, Georg: Wissen in Unternehmen - Konzepte, Maßnahmen, Methoden. Erich Schmidt Verlag, 2001.</p>							

Leistungsnachweis

Übungsleistung, Klausur

Lerninhalte

Die Beherrschung und Management von Wissen in Unternehmen, das in Informationen und Mitarbeitern, aber auch in Strukturkapital steckt, werden zunehmend zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor. Die Nutzung von digitale Technologien, wie VR, AR und KI aber auch die praktische Anwendung in Lernfabriken können dabei gewinnbringend unterstützen. Mithilfe von KMDL (Knowledge Modelling and Description Language) können auch wissensintensive Geschäftsprozesse modelliert werden.

Die Themen der Vorlesung gehen auf die Elemente des Wissensmanagements ein und greifen dabei Aspekte des individuellen und organisationalen Lernens auf.

Inhalte

- Bedeutung von Wissen und Wissensmanagement
- Werkzeuge des Wissensmanagements
- Kompetenzmanagement
- Einsatzpotenzial von AR, VR und KI für das Wissensmanagement
- Modellierung wissensintensiver Geschäftsprozesse mit KMDL (Knowledge Modelling and Description Language)
- Information Retrieval, Fallbasiertes Schließen
- Wissensmanagement in Veränderungsprozesse (inkl. Communities of Practice)

Die Übungen werden in Form von praktischen Projektarbeiten durchgeführt.

Ziele der Übung

- Vermittlung von Grundwissen über Augmented Reality im betrieblichen Wissensmanagement
- Grundlagen der Unity-Programmierung und eigenständige Entwicklung einer Augmented Reality Anwendung
- Praktische Anwendung von KMDL

Kurzkommentar

Übung: Dienstags 14-16 Uhr / Raum 1.10 in der Karl-Marx-Str. 67 / Start: 16.04.2024

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

107963 VU - Codierungstheorie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	11.04.2024	Prof. Dr. Michael Gössel
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	12.04.2024	Alexander Benjamin Glätzer, Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benedict Behrens
1	U	Fr	14:00 - 16:00	Einzel	Online.Veranstat	28.06.2024	Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benjamin Glätzer

Kommentar

Sprache: Deutsch/Englisch je nach Fähigkeiten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Die Vorlesung Codierungstheorie führt in die Grundlagen der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur von Daten unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes ein. In der Codierungstheorie werden mathematische Begriffe und Ergebnisse der linearen Algebra und der Theorie endlicher Körper unmittelbar in technische Lösungen umgesetzt, was ein tiefes Verständnis und eine große Schönheit technischer Lösungen ermöglicht.

Durch die extreme Verkleinerung elektronischer Bauelemente insbesondere im Speicherbereich nimmt deren Fehleranfälligkeit ständig zu, weshalb Fehlererkennung und Fehlerkorrektur insbesondere für sicherheitskritische Anwendungen, aber nicht nur für diese, von wachsender Bedeutung ist. Z. B. durch das Internet der Dinge sind zunehmend fehlersichere Datenübertragungen auch zwischen Geräten erforderlich

In der Vorlesung werden die folgenden linearen Codes detailliert behandelt: Paritätscode, Hamming-Code, Hsiao-Code, zyklische Code, BCH-Codes und Reed-Solomon-Codes, Low-Density-Parity Codes. Auf nichtlineare Codes wird kurz eingegangen. Die Möglichkeiten und Grenzen der Fehlererkennung und der Fehlerkorrektur und auch der damit zusammenhängenden ethischen Probleme werden ausführlich besprochen.

Nach einem erfolgreichen Abschluss der Vorlesung sind die Teilnehmer/innen in der Lage, fehlererkennende und fehlerkorrigierende Code anzuwenden und auf konkrete praktische Probleme anzupassen.

Lösungen der Übungsaufgaben werden von den Studenten vorgestellt und diskutiert (in Deutsch oder Englisch). 50% der Aufgaben müssen richtig gelöst werden, um die Veranstaltung positiv bewertet zu bestehen.

Eine regelmäßige Teilnahme (80 %) wird erwartet.

The solutions of the exercises will be presented (in German, or depending on the participants in English) by the students and discussed. 50 % of the exercises have to be correctly solved by a student to be qualified for the examination which can be done in German and English.

Voraussetzung

Grundkenntnisse in Mathematik, insbesondere Elementare Lineare Algebra. Grundkenntnisse der Theorie endlicher Körper sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung, da diese in der Vorlesung eingeführt werden.

Von Vorteil sind ebenfalls Grundkenntnisse in technischer Informatik, die auch in der Vorlesung/Übung gelernt werden können.

Literatur

Die Standards-Ergebnisse der Codierungstheorie sind in einer Vielzahl von Lehrbüchern dargestellt.

Beispielsweise in

Rohling, H. "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie", Teubner, 1995

Lin, S. and Costello, "Error Control Coding", 2. Auflage, 2004, Person Education und Prentice-Hall, preiswerte 1. Auflage, 1983 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

E. Fujiwara "Code-Design for Dependable Systems", 2006, Wiley, preiswerte vorige Auflage als Rao, T. and Fujiwara, E "Error Control Coding for Computer Systems", Prentice Hall 1989 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

spezielle Literatur, insbesondere auch Patente, zu einzelnen Themen wird in der Vorlesung/Übung genannt

<p>Leistungsnachweis</p> <p>Die Bewertung der Veranstaltung erfolgt in diesem Semester dadurch, dass jeder Teilnehmer einen ca 30 minütigen Vortrag in einer Uebung zu einem Thema haelt, das die Vorlesung ergänzt (Publikation oder Patent). Ausserdem erfolgt eine mündliche Prüfung. Weiterhin ist erforderlich, dass 50 % der Punkte der Übungsaufgaben erreicht werden, die wöchentlich abzugeben sind. Der Vortrag ist in Deutsch (möglichst) oder falls erforderlich in Englisch möglich. Die mündliche Prüfung kann auf Wunsch in Deutsch, oder Englisch erfolgen. Zur Erarbeitung des Vortrages ist eine persönliche Konsultation des/der Vortragenden (on-line, zoom) von ca 1 Stunde mit dem Dozenten vorgesehen.</p> <p>Vortrag und mündliche Prüfung werden jeweils mit 50 % gewertet.</p>
<p>Bemerkung</p> <p>Die Vorlesung erfolgt in Präsens, es wird eine On-line-Übertragung angestrebt.</p>
<p>Lerninhalte</p> <p>Kenntnis und Verständnis bekannter Codes und neuerer Codes,</p> <p>Fähigkeit zum eigenständigen Lösen praktischer Aufgaben der Codierungstheorie und zum Literaturstudium wissenschaftliche Arbeiten und von Patenten unter Verwendung der in der Veranstaltung gelernten Grundbegriffe,</p> <p>Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeit etwa im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit, und zur Anwendung im Beruf.</p> <p>Grundlegendes Verständnis der Möglichkeiten der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur, die sich aus dem Wahrscheinlichkeitscharakter der auftretenden Fehler ergeben und der daraus resultierenden ethischen Probleme für das eigene Tun oder Nichttun.</p>
<p>Kurzkomentar</p> <p>siehe Bemerkungen</p>
<p>Zielgruppe</p> <p>Bachelor und Master-Studenten, die in der Lage sein wollen, Datenübertragung und Datenspeicherung fehlertolerant unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes zu sichern, oder die auf dem Gebiet der Codierungsthorie wissenschaftlich arbeiten und weiterentwickeln wollen und/ oder beabsichtigen, ihre Bachelor-oder Master-Arbeit auf dem Gebiet der Codierungstheorie zu schreiben.</p> <p>Ein Interesse an der Umsetzung theoretischer Resultate in technische Lösungen oder in algorithmische Lösungen wird erwartet.</p>
<p>Leistungen in Bezug auf das Modul</p> <p>SL 557321 - Vorlesung und Übung (unbenotet)</p>

INF-8091 - Advanced Topics in Computer Science II

 **107351 VU - Digital Government**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	3.06.S27	10.04.2024	Dr. rer. pol. Edzard Weber
1	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S12	16.04.2024	Dr. rer. pol. Edzard Weber

Links:

Website Lehrstuhl <http://wi.uni-potsdam.de>

Voraussetzung

Die Anmeldung erfolgt ab Anfang April auch über die Seiten des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik, insb. Prozesse und Systeme (<https://wi.uni-potsdam.de/>).

Literatur
Literaturhinweise erfolgen in der Veranstaltung
Leistungsnachweis
Übungsleistung, Portfolioprfung
Lerninhalte
<p>Verwaltungsmodernisierung durch E-Government wird innerhalb vielfältiger Strategien und Initiativen verfolgt. Trotzdem konnten die drei wesentlichen Ziele Qualitätsverbesserung, Kostensenkung und Zeitersparnis noch nicht in befriedigendem Maß erlangt werden. Die Vorlesung behandelt E-Government-Grundlagen, Strategien und Lösungen. Auch ein kritischer Blick auf weniger erfolgreiche Projekte bleibt nicht aus. Zu ausgewählten Themen werden Referenten aus der Praxis Inhalte einbringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung Digital Government - Geschäftsprozessmanagement in öffentlichen Verwaltungen - E-Government-Anwendungen - Mobile Government - Standardisierung, Interoperabilität und Integration - Wissensmanagement in öffentlichen Verwaltungen - E-Participation - Open Government und Open Data - Kommunales E-Government - E-Government-Transfer <p>Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Studierende zu einer Problemerkennntnis und Problembewältigung im Bereich der Anwendungssysteme in öffentlichen Verwaltungen zu bringen. Daneben wird auch der Forschungsstand zur Digitalisierung im öffentlichen Sektor beleuchtet.</p>
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 557331 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

107359 VU - Betriebliches Wissensmanagement							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.H06	08.04.2024	Prof. Dr. Norbert Gronau, Jana Gonnermann
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Norbert Gronau
Links:							
Website Lehrstuhl		http://wi.uni-potsdam.de					
Voraussetzung							
Die Anmeldung erfolgt ab Anfang April auch über die Seiten des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik, insb. Prozesse und Systeme (https://wi.uni-potsdam.de/).							
Literatur							
<p>Antoni, C.H.; Sommerlatte, T. (Hrsg.): Report Wissensmanagement - Wie deutsche Firmen ihr Wissen profitabel machen. 4. Auflage Düsseldorf, 2002.</p> <p>Gronau, N.: Anwendungen und Systeme für das Wissensmanagement: Ein aktueller Überblick. GITO-Verlag (Berlin) 3. Auflage 2009.</p> <p>Gronau, N.; u.a.: Wissen prozessorientiert managen. Methode und Werkzeuge für die Nutzung des Wettbewerbsfaktors Wissen in Unternehmen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2009.</p> <p>Gronau, N.:Wissensmanagement: Potenziale - Konzepte – Werkzeuge. GITO-Verlag (Berlin) 2003.</p> <p>Haun, M.: Handbuch Wissensmanagement. Springer-Verlag, 2002.</p> <p>Krallmann, H.: Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000.</p> <p>Lehner, F.; Organisational Memory. Hanser Fachbuch, 2000.</p> <p>North, K.: Wissensorientierte Unternehmensführung - Wertschöpfung durch Wissen. Gabler, 2002.</p> <p>Schreyögg, Georg: Wissen in Unternehmen - Konzepte, Maßnahmen, Methoden. Erich Schmidt Verlag, 2001.</p>							

Leistungsnachweis

Übungsleistung, Klausur

Lerninhalte

Die Beherrschung und Management von Wissen in Unternehmen, das in Informationen und Mitarbeitern, aber auch in Strukturkapital steckt, werden zunehmend zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor. Die Nutzung von digitale Technologien, wie VR, AR und KI aber auch die praktische Anwendung in Lernfabriken können dabei gewinnbringend unterstützen. Mithilfe von KMDL (Knowledge Modelling and Description Language) können auch wissensintensive Geschäftsprozesse modelliert werden.

Die Themen der Vorlesung gehen auf die Elemente des Wissensmanagements ein und greifen dabei Aspekte des individuellen und organisationalen Lernens auf.

Inhalte

- Bedeutung von Wissen und Wissensmanagement
- Werkzeuge des Wissensmanagements
- Kompetenzmanagement
- Einsatzpotenzial von AR, VR und KI für das Wissensmanagement
- Modellierung wissensintensiver Geschäftsprozesse mit KMDL (Knowledge Modelling and Description Language)
- Information Retrieval, Fallbasiertes Schließen
- Wissensmanagement in Veränderungsprozesse (inkl. Communities of Practice)

Die Übungen werden in Form von praktischen Projektarbeiten durchgeführt.

Ziele der Übung

- Vermittlung von Grundwissen über Augmented Reality im betrieblichen Wissensmanagement
- Grundlagen der Unity-Programmierung und eigenständige Entwicklung einer Augmented Reality Anwendung
- Praktische Anwendung von KMDL

Kurzkommentar

Übung: Dienstags 14-16 Uhr / Raum 1.10 in der Karl-Marx-Str. 67 / Start: 16.04.2024

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557331 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

107974 V5 - Green Computing

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2024	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	PJ	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	09.04.2024	Prof. Dr. Bettina Schnor

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557332 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

IV. Wahlpflichtmodule

BIO-BM1.08 - Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik

106759 V - Molekularbiologie 1

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	17:00 - 17:45	wöch.	2.27.1.01	08.04.2024	Dr. Katrin Czempinski

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 Modulkordinatoren 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)

107005 VU - Genetik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.F0.01	09.04.2024	Prof. Dr. Michael Lenhard
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.1.01	11.04.2024	Prof. Dr. Michael Lenhard
1	U	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	12.04.2024	Prof. Dr. Michael Lenhard
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F0.01	12.04.2024	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

Die Inhalte der VL Genetik werden Ihnen in digitaler Form zur Verfügung gestellt werden, vermutlich als "besprochene Folien"/ Videos.

Die Übungen zur Genetik werden wir versuchen, als Videokonferenzen oder Chats zu organisieren. Mehr Informationen dazu später.

Da die Inhalte der VL Genetik die Inhalte der VL Molekularbiologie voraussetzen, werden die Inhalte der Genetik-VL ab ca. Mitte Mai zur Verfügung gestellt werden.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 549031 - Genetik (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-OC-GEE - Organische Chemie

106862 VU - Organische Chemie für Geowissenschafts- und Geoökologiestudierende

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F0.01	09.04.2024	Dr. Dirk Schanzenbach
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.F0.01	12.04.2024	Dr. Dirk Schanzenbach

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 533512 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

CHE-A8-CS - Theoretische Chemie für Informatik

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.

106945 VU - Theoretische Chemie I/1 (A8)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.27.1.01	10.04.2024	Prof. Dr. Peter Saalfrank, N.N., apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth
Alle	V	Mi	10:15 - 11:45	Einzel	2.25.F0.01	19.06.2024	apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth, Prof. Dr. Peter Saalfrank, N.N.
1	U	Do	10:15 - 11:00	wöch.	2.25.F0.15	11.04.2024	N.N., Prof. Dr. Peter Saalfrank, apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth

2	U	Do	11:00 - 11:45	wöch.	2.25.F0.15	11.04.2024	N.N., Prof. Dr. Peter Saalfrank, apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth
---	---	----	---------------	-------	------------	------------	---

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 531721 - Theoretische Chemie (unbenotet)

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

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

PHY_131c - Einführung in die Astronomie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CSE-MA-013 - Advanced Methods: Experimental Programming

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.

105544 S - Advanced Methods: Experimental Programming

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.10	11.04.2024	Jaime Andrés Riascos Salas
1	S	Do	10:15 - 11:45	Einzel	2.14.0.09	06.06.2024	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)

INF-9010 - Brückenmodul I Informatik

107959 U - Algorithmen und Datenstrukturen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Dr. Henning Bordihn
2	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	12.04.2024	Dr. Henning Bordihn, Max Angel Ronan Engelhardt

Für Lehramtsstudierende.

3	U	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2024	Dr. Henning Bordihn
4	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2024	Dr. Henning Bordihn
5	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2024	Dr. Henning Bordihn

Voraussetzung

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

Leistungsnachweis	
Klausur am Schluß der Lehrveranstaltung	
Prüfungsnebenleistung zum Abschluss des Moduls: erfolgreiche Bearbeitung von wöchentlichen Programmieraufgaben	
Lerninhalte	
<ul style="list-style-type: none"> - Abstrakte Datentypen und Datenstrukturen und deren Verwendung in Algorithmen, insbesondere Sequenzen, Bäume, Mengen; Datentyp Zeiger - Analyse von Algorithmen; Asymptotik - Algorithmische Prinzipien: Teile und Herrsche, Dynamisches Programmieren, Greedy-Algorithmen - Algorithmen auf Sequenzen und Graphen, insbesondere Suchen und Sortieren, Suchbäume, balancierte Bäume, Hashing; <ul style="list-style-type: none"> kürzeste Pfade, minimaler Spannbaum - Komplexität von Problemen, NP-Vollständigkeit 	
Leistungen in Bezug auf das Modul	
PNL	557341 - Vorlesung oder Übung oder Seminar (unbenotet)

107960 V - Algorithmen und Datenstrukturen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:00 - 14:00	Einzel	2.70.0.11	08.04.2024	Dr. Henning Bordihn
1	V	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.27.1.01	08.04.2024	Dr. Henning Bordihn
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							
<ul style="list-style-type: none"> - 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; <ul style="list-style-type: none"> kürzeste Pfade, minimaler Spannbaum - Komplexität von Problemen, NP-Vollständigkeit 							

107994 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub
1	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2024	Francois Laferriere
2	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	08.04.2024	Francois Laferriere
3	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2024	Jana Schulz
Für Lehramtsstudierende.							
Kommentar							
Moodle course: moodle							
Literatur							
Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 557341 - Vorlesung oder Übung oder Seminar (unbenotet)							

INF-9011 - Brückenmodul II Informatik							
107975 VU - Grundlagen der Stochastik für Informatik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.25.F0.01	10.04.2024	Dr. Tetiana Kosenkova
Die Vorlesung ist mit 'Vorlesung Mathematik für Studierende der Geoökologie und Geowissenschaften III (B) Stochastik' identisch.							
1	U	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2024	Dr. Tetiana Kosenkova
1	U	Mi	14:00 - 16:00	Einzel	2.12.0.01	17.07.2024	Dr. Tetiana Kosenkova
2	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2024	Dr. Tetiana Kosenkova
3	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	08.04.2024	Dr. Peter Keller
Kommentar							
Diesen Kurs kann man in Moodle unter diesem Link finden.							
Literatur							
1. N. Henze, Stochastik für Einsteiger, Springer Spektrum, 2018							
2. N. Kurt, Stochastik für Informatiker, Springer Vieweg, 2020							
Lerninhalte							
In diesem Kurs werden die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik dargestellt. Unter anderem werden behandelt: Zufallsexperimente, Ergebnismengen, Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsräume, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit, Zufallsvariable und Verteilungen, Erwartungswert, Varianz und Kovarianz, Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz, Grundlagen der Markovketten, Grundlagen der Statistik.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 557351 - Vorlesung oder Übung oder Seminar (unbenotet)							

107992 VU - Praxis der Programmierung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.27.1.01	12.04.2024	Dr. Henning Bordihn
1	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.01	09.04.2024	Dr. Henning Bordihn, Jana Schulz
Für Lehramtsstudierende.							
2	U	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.01	10.04.2024	Dr. Henning Bordihn
2	U	Di	14:00 - 16:00	Einzel	2.70.0.01	30.04.2024	Dr. Henning Bordihn
3	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.01	10.04.2024	Dr. Henning Bordihn

3	U	Di	14:00 - 16:00	Einzel	2.70.0.01	30.04.2024	Dr. Henning Bordihn
4	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	08.04.2024	Dr. Henning Bordihn
5	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	11.04.2024	Dr. Henning Bordihn

Voraussetzung

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

Leistungsnachweis

Prüfungsnebenleistung zur Zulassung zur Prüfung: zwei Programmierprojekte (studienbegleitend)

Prüfungsteilleistung (30%): zwei Testate (Programmieraufgaben, studienbegleitend)

Prüfungsteilleistung (70%): Klausur am Ende des Vorlesungszeitraums

Lerninhalte

Programmierung in einer imperativ-prozeduralen Programmiersprache wie beispielsweise C, Objektorientierte Programmierung, beispielsweise in der Programmiersprache Java, Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557351 - Vorlesung oder Übung oder Seminar (unbenotet)

V. Vertiefungsmodule Naturwissenschaften

Bereich Physik

PHY_AST-CS - Ergänzungsmodul Astrophysik

106483 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	12.04.2024	Dr. Martin Sparre, Prof. Dr. Philipp Richter

Kommentar

Show up in the classroom and bring your laptop (preferally with Python 3 installed, or we just install it in week 1 or 2 of the course).

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 522512 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

SL 522513 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

SL 522514 - Vorlesung und Seminar (unbenotet)

106509 V - Modern Logics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.102	10.04.2024	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)

106536 VS - Computational Astrophysics: Introduction

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:15 - 13:00	wöch.	2.28.0.087	10.04.2024	Dr. Helge Tobias Todt
1	V	Mi	13:00 - 13:45	wöch.	2.28.0.087	10.04.2024	Dr. Helge Tobias Todt

Kommentar

For technical reasons (PULS) this course is split into a lecture and an exercise.
To complete the course and to get the full 4 SWS you will also need to do the exercises.

So, please also register for the exercise
belonging to this lecture, called
"Computational Astrophysics: basic concepts"
and conducted by Florian Rüniger each Friday 10:15 - 11:45.

Kurzkommentar

Computational simulations are a standard tool in astrophysics. In this lecture I present basic numerical methods in C/C++ and Fortran for the simulation of physical problems with the help of relevant examples from astrophysics.

The complete course consists of the lecture "Computational Astrophysics: Introduction" and the exercise "Computational Astrophysics: Basic Concepts".

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

 **106606 VS - Computational Astrophysics: basic concepts**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	14:15 - 15:00	wöch.	2.28.0.087	08.04.2024	Prof. Dr. Philipp Richter, Florian Rüniger
1	S	Mo	15:00 - 15:45	wöch.	2.28.0.087	08.04.2024	Florian Rüniger

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

 **106756 V - Applied statistics in astrophysics**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.28.2.011	08.04.2024	Prof. Dr. Philipp Richter, Dr. Martin Wendt

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

 **106414 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	12.04.2024	PD Dr. Georg Feulner
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.05.1.12	12.04.2024	PD Dr. Georg Feulner
Modul SC04 und PHY_KLI-CS mit 4 SWS							
2	U	Fr	14:15 - 15:00	wöch.	2.05.1.12	12.04.2024	PD Dr. Georg Feulner
Modul 741e und PHY_KLI-CS mit 3 SWS							

Leistungen in Bezug auf das Modul

- SL 522612 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

107274 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	09.04.2024	Prof. Dr. Johan Rockström, Dr. Jonathan Donges, Dr. Nico Wunderling
1	U	Di	16:00 - 17:30	wöch.	2.05.1.08	09.04.2024	Niklas Kitzmann
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							
106485 VU - Grundkurs Astrophysik II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.108	10.04.2024	Prof. Dr. Lutz Wisotzki
1	U	Do	08:15 - 09:45	14t.	2.28.0.108	11.04.2024	Daria Kozlova
2	U	Mi	08:15 - 09:45	14t.	2.28.0.102	10.04.2024	Héctor Hugo Salas Olave
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	524112 - Grundkurs Astrophysik II (unbenotet)						

PHY_541e - Aufbaumodul Klimaphysik							
106476 VU - Physik der Atmosphäre							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	15:15 - 16:45	wöch.	2.28.0.102	12.04.2024	Prof. Dr. Markus Rex
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Markus Rex
findet als BlockKurs auf dem Telegrafenberg statt; Modul PHY-SS05 hat 4 SWS, alle anderen Module haben 3 SWS							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)						
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)						

106493 VU - Dynamics of the climate system							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anders Levermann
541e und 741e: 3 SWS; SC01: 4 SWS							
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anders Levermann
WissenschaftsPark "Albert Einstein"							
Kommentar							
This course is designed as a block course. Please contact me using bruhn@pik-potsdam.de until April, 18th 2024 if you are interested in participating.							
Bemerkung							
02. bis 06. September							

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

106519 VU - Fluiddynamik 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	08.04.2024	Dr. Fred Feudel
1	U	Mo	16:15 - 17:00	wöch.	2.05.1.12	08.04.2024	Dr. Fred Feudel

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)

PNL 524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

106685 VU - Ocean Dynamics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.104	09.04.2024	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
1	U	Di	16:15 - 17:00	wöch.	2.28.0.104	09.04.2024	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)

PNL 524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

Bereich Chemie

CHE-B6 - Theoretische Chemie

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.

106944 VS - Theoretische Chemie II (B6)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	11.04.2024	apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth
1	S	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D1.02	12.04.2024	apl. Prof. Dr. Tillmann Klamroth, N.N.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 531711 - Vorlesung (unbenotet)

SL 531712 - Seminar (unbenotet)

CHE-1-5-CS - Theoretische Chemie/Computerchemie

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.

106943 VS - 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

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

Bereich Geowissenschaften

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

107267 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	08.04.2024	Prof. Dr. Martin Herold
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.27.0.29/30	08.04.2024	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

105493 VU - Terrestrial and Airborne Lidar and Photogrammetry Systems

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VS	Mo	12:00 - 17:00	wöch.	2.27.0.29/30	08.04.2024	Max Hess, Prof. Dr. Bodo Bookhagen
1	VS	Di	09:00 - 17:00	wöch.	2.27.0.29/30	09.04.2024	Prof. Dr. Bodo Bookhagen, Max Hess

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

106963 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	08.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	08.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549172 - Übung (unbenotet)

106964 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	08.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 549171 - Vorlesung (unbenotet)							

MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology							
107719 VU - Introduction to theoretical systems biology							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.08.0.16	08.04.2024	Kevin Jacob Kurien
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.F0.01	10.04.2024	Dr. Niklas Hartung
Kommentar							
NOTE: there is no exercise class in the first week (April 8th) -- the course starts with the first lecture on April 10th.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 511231 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							

BIO-MBIW03 - Quantitative Genetics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

BIO-MBIW04 - Image Processing and Phenotyping in Bioinformatics

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							
106967 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	09.04.2024	apl. Prof. Dr. Dirk Walther
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	09.04.2024	apl. Prof. Dr. Dirk Walther
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 549232 - Übung (unbenotet)							

106968 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	09.04.2024	apl. Prof. Dr. Dirk Walther
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 549231 - Vorlesung (unbenotet)							

BIO-MBIW08 - Practical sequence analysis

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Bereich Kognitionswissenschaften

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.

105240 VS - Statistical data analysis 2

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VS	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.14.0.35	11.04.2024	Dr. Audrey Bürki-Foschini

Leistungen in Bezug auf das Modul

PL 310512 - Advanced data analysis (benotet)

105601 VS - Bayesian statistical inference 2

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VS	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.0.09	12.04.2024	Prof. Dr. Shravan Vasishth

Kommentar

This is a follow-up of Bayes 1, taught in Winter 2023-24. If you did not take or did not pass Bayes 1, please talk to me in person before signing up for this course.

Please sign up on moodle for all updates and materials related to this course:

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41105>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PL 310512 - Advanced data analysis (benotet)

Bereich Mathematik

MATVMD844 - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD837 - Statistical Data Analysis

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation

107947 VU - Bayesian inference and data assimilation

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	16:15 - 17:45	wöch.	2.14.0.47	10.04.2024	Dr. Vesa Kaarnioja
Alle	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	11.04.2024	Dr. Vesa Kaarnioja
1	U	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.70.0.11	09.04.2024	Dr. rer. nat. César Ali Ojeda Marin
2	U	Mo	18:15 - 19:45	wöch.	2.09.0.14	08.04.2024	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

107715 VU - Introduction to manifold learning (Advanced Statistical Data Analysis)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	09.04.2024	Dr. Clément Berenfeld
1	V	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	10.04.2024	Dr. Clément Berenfeld

1	U	Do	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	11.04.2024	Dr. Tomas Kocak
room 2.09.0.17							
Kommentar							
Please, switch to English for the lecture description.							
CHANGE OF SCHEDULE:							
- Lecture : Tuesday 14:15-15:45, room 2.09.0.14 (Dr. Berenfeld)							
- Lecture : Wednesday 14:15-15:45, room 2.09.0.14 (Dr. Berenfeld)							
- Exercise : Thursday 10:15-11:45, room 2.09.0.17 (Dr. Kocak)							
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

14.9.2024

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

