

Vorlesungsverzeichnis

Master of Science - Bioinformatik
Prüfungsversion Wintersemester 2010/11

Sommersemester 2022

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Brückenmodule	5
Bioinformatik Ergänzungsmodul	5
93823 VS - Phylogenetics in Evolution and Ecology	5
Informatik für Naturwissenschaftler 1	5
Methoden und Techniken der Informatik	5
Funktionelle Biologie für Informatiker	5
Informatik für Naturwissenschaftler II	5
93722 VU - Praxis der Programmierung	5
Molekularbiologie/Evolutionsbiologie für Informatiker	6
93453 V - Evolutionsbiologie	6
Molekularbiologie/Proteinstrukturbioogie für Informatiker	6
93611 VU - Proteinstrukturbioogie	6
93709 V - Molekularbiologie 2	6
Pflichtmodule	6
Algorithmische und mathematische Bioinformatik	6
Statistische Bioinformatik	6
Bioinformatik biologischer Sequenzen (Evolutionary Genomics)	7
Profildaten- und Netzwerkanalyse	7
93815 U - Analysis of Cellular Networks (Ü)	7
93816 V - Analysis of Cellular Networks (V)	7
Strukturelle Bioinformatik	7
93835 U - Structural Bioinformatics (Ü)	7
93836 V - Structural Bioinformatics (V)	7
Einführung in die theoretische Systembiologie	7
93818 U - Data Integration in Cellular Networks (Ü)	7
93819 V - Data Integration in Cellular Networks (V)	7
Wahlpflichtmodule	7
Bioinformatische Ansätze in den Ernährungswissenschaften	7
Ausgewählte Methoden und Techniken der Systembiologie und Informatik	8
93781 DF - Machine learning in bioinformatics	8
93818 U - Data Integration in Cellular Networks (Ü)	8
93819 V - Data Integration in Cellular Networks (V)	8
94055 VU - Inferenz-Methoden	8
94059 U - Konzepte paralleler Programmierung	9
94063 VU - Software Engineering II	9
94067 VU - Verteilte Systeme	9
94077 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen	10
94120 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	10
94131 VU - Forschungsdatenmanagement	11

94133 DF - Patente in der Informatik, speziell für zuverlässige Systeme	12
94135 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	13
94136 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	13
94210 VP - Advanced Declarative Problem Solving and Optimization	14
94218 VU - Didaktik der Informatik II	14
Grundlagen der experimentellen Systembiologie	15
93781 DF - Machine learning in bioinformatics	15
Modellorganismen und Methoden der Genomforschung	15
Modern Aspects of Biochemistry and Analytics of Carbohydrates	15
93288 B - Modern aspects of biochemistry and analytics of carbohydrates	15
Vertiefungsmodul: Projektarbeit	15
Fakultative Lehrveranstaltungen.....	15
Glossar	16

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
V	Vorlesung
VE	Vorlesung/Exkursion
VP	Vorlesung/Praktikum
VS	Vorlesung/Seminar
VU	Vorlesung/Übung
WS	Workshop

Andere

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

Veranstaltungsrhythmen

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

Vorlesungsverzeichnis

Brückenmodule

Bioinformatik Ergänzungsmodul

93823 VS - Phylogenetics in Evolution and Ecology

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VS	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Faysal Bibi

Kommentar

This two-week intensive block course provides an intensive, hands-on introduction to phylogenetic analytical methods as applied to evolutionary and ecological approaches, including paleontology. Topics covered include parsimony and Bayesian analytical methods, the combined use of morphological and molecular data, and molecular divergence estimates using fossils. Students should bring a laptop that they can use to download and run open-source software such as Mesquite, Beast, and TNT. A basic background knowledge of evolution and phylogenetic theory is recommended.

Course dates: Two weeks in September each year (contact instructor for dates).

Informatik für Naturwissenschaftler 1

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Methoden und Techniken der Informatik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Funktionelle Biologie für Informatiker

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Informatik für Naturwissenschaftler II

93722 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	22.04.2022	Dr. Henning Bordihn
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.01	25.04.2022	Dr. Henning Bordihn
2	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.01	26.04.2022	Dr. Henning Bordihn
3	U	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	26.04.2022	Dr. Henning Bordihn
4	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.01	26.04.2022	Dr. Henning Bordihn
5	ZU	Fr	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	22.04.2022	Vera Elisabeth Clemens

Projektbetreuung Lehramtsstudierende.

5	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	25.04.2022	Vera Elisabeth Clemens, Dr. Henning Bordihn
---	---	----	---------------	-------	-----------	------------	--

Für Lehramtsstudierende.

Voraussetzung

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

Leistungsnachweis

Klausur am Ende des Vorlesungszeitraums

Prüfungsnebenleistung zur Zulassung zur Prüfung: zwei Testate (Programmieraufgaben)

Prüfungsnebenleistung zum Abschluss des Moduls: zwei Programmierprojekte

Lerninhalte

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

Molekularbiologie/Evolutionsbiologie für Informatiker

93453 V - Evolutionsbiologie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	16:15 - 17:45	wöch.	2.25.F0.01	19.04.2022	Prof. Dr. Ralph Tiedemann

Molekularbiologie/Proteinstrukturbioogie für Informatiker

93611 VU - Proteinstrukturbioogie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.D2.02	18.04.2022	Prof. Dr. Salvatore Chiantia
1	VU	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	18.04.2022	Prof. Dr. Salvatore Chiantia
1	VU	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.D0.02	18.04.2022	Prof. Dr. Salvatore Chiantia
1	VU	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.D2.01	18.04.2022	Prof. Dr. Salvatore Chiantia

Kurzkommentar

Wenn Sie zu dieser Veranstaltung als BIO-AM3.09 angemeldet sind, melden Sie sich bitte auch zu "Current Topics in Biophysical Chemistry" an und kontaktieren mich (chiantia@uni-potsdam.de).

93709 V - Molekularbiologie 2

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.F0.01	21.04.2022	Prof. Dr. Bernd Müller-Röber

Bemerkung

Alle Informationen zur Veranstaltung erhalten Sie über den Moodle Kurs "Molekularbiologie II". Eingeschriebene Studierende erhalten den Einschreibeschlüssel.

Pflichtmodule

Algorithmische und mathematische Bioinformatik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Statistische Bioinformatik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Bioinformatik biologischer Sequenzen (Evolutionary Genomics)

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Profildaten- und Netzwerkanalyse **93815 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.D2.02	18.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar
Good knowledge of R and statistics required.							
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	18.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar
Good knowledge of R and statistics required.							

 93816 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	18.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar
Good knowledge of R and statistics required.							

Strukturelle Bioinformatik **93835 U - Structural Bioinformatics (Ü)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	19.04.2022	apl. Prof. Dr. Dirk Walther
Exercise in the PC pools							
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	19.04.2022	apl. Prof. Dr. Dirk Walther
Exercise in the PC pools							

 93836 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	19.04.2022	apl. Prof. Dr. Dirk Walther

Einführung in die theoretische Systembiologie **93818 U - Data Integration in Cellular Networks (Ü)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.D2.02	21.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wendering, Marius Arend
1	U	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.D2.01	21.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wendering, Marius Arend

 93819 V - Data Integration in Cellular Networks (V)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.B2.01	21.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wendering, Marius Arend

Wahlpflichtmodule

Bioinformatische Ansätze in den Ernährungswissenschaften

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Ausgewählte Methoden und Techniken der Systembiologie und Informatik

93781 DF - Machine learning in bioinformatics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	20.04.2022	Dr. Detlef Groth, apl. Prof. Dr. Dirk Walther
1	SU	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	20.04.2022	apl. Prof. Dr. Dirk Walther, Dr. Detlef Groth
1	SU	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	20.04.2022	Dr. Detlef Groth, apl. Prof. Dr. Dirk Walther

Kommentar

Lecture takes place in presence but E-learning with video materials and PDF files of the lecture slides will be as well possible.

Exercise will be done in the PC pools, E-Learning might be as well available here with limitations.

You need for this course good knowledge in statistics and(!) R programming. Please un-register if you have not yet completed these courses or if you have do not have sufficient knowledge in R and statistics yet. Students in master Biochemistry and Molecular Biology (BAM) for instance can take this course after successful completion of Practical Bioinformatics in Summer semester or taking Statistical Bioinformatics as elective course in Winter semester.

93818 U - Data Integration in Cellular Networks (Ü)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.D2.02	21.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wendering, Marius Arend
1	U	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.D2.01	21.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wendering, Marius Arend

93819 V - Data Integration in Cellular Networks (V)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.B2.01	21.04.2022	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wendering, Marius Arend

94055 VU - Inferenz-Methoden							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	19.04.2022	Prof. Dr. Christoph Kreitz
1	VU	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	25.04.2022	Prof. Dr. Christoph Kreitz

Kommentar

Logisches Schließen steht im Zentrum allen intelligenten Handelns. Die Fähigkeit, logische Schlüsse zu ziehen, ist die Voraussetzung für das Lösen von Problemen, für das Planen von Aktionen, für kognitives Verständnis und damit im Endeffekt für jede Form des wissenschaftlichen Fortschritts. Inferenzmethoden, die automatische Verarbeitung von Wissen mittels logischer Schlüsse, sind daher eine der Schlüsseltechniken der Künstlichen Intelligenz. Speziell spielen sie bei Expertensystemen, intelligenten Agenten, logischen Programmiersprachen, der Verifikation und Synthese von Programmen, und in vielen weiteren Anwendungen eine fundamentale Rolle. Im Modul werden die wichtigsten Konzepte des automatischen Schließens vorgestellt und demonstriert. Themenschwerpunkte sind * Prädikatenlogik und formale Kalküle (Seqünzen und Tableauxverfahren) * Die Konnektionsmethode und ihre Beziehung zu Resolution und deren Verfeinerungen * Unifikation; Optimierungstechniken; Spezielle Verfahren für Aussagenlogik * Einbau von Theorien, insbesondere Gleichheit, Induktion und Termersetzung * Behandlung von Modallogik; konstruktive Logik, lineare Logik; Logik höherer Stufe Optional: Seminar zur Vertiefung aktueller Themen im Anschluss die veranstaltung (P2)

Voraussetzung

Logikvorkenntnisse sind erforderlich

Literatur

*Wolfgang Bibel: Deduktion -- Automatisierung der Logik, R.Oldenbourg, 1992 *Lincoln Wallen: Automated deduction in nonclassical logics, MIT Press, 1990 *Literatur zu den einzelnen Themengruppen wird separat vorgestellt.

Leistungsnachweis							
Muendliche Pruefung. Klausur bei mehr als 15 Teilnehmern							
94059 U - Konzepte paralleler Programmierung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.25.F0.01	21.04.2022	Max Schrötter, Prof. Dr. Bettina Schnor
Kommentar							
Achtung! Der Kurs besteht aus Vorlesung und Übung! In PULS wird an der korrekten Darstellung noch gearbeitet!							
Weitere Informationen siehe 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" erforderlich.							

94063 VU - Software Engineering II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.25.F0.01	25.04.2022	Dr. Michael Striewe
1	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	29.04.2022	Dr. Michael Striewe
2	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	29.04.2022	Dr. Michael Striewe
Kommentar							
Die Veranstaltungen beginnen erst in der zweiten Vorlesungswoche ab 19. April.							

94067 VU - Verteilte Systeme							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	19.04.2022	Prof. Dr. Bettina Schnor
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	20.04.2022	Prof. Dr. Bettina Schnor, Petra Vogel
Kommentar							
Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Konzepte verteilter Systeme. Themengebiete sind u.a. Kommunikation (RPC, Publish/Subscribe, Multicast, REST) in Verteilten Systemen, verteilte Dateisysteme, Synchronisationstechniken für verteilte Anwendungen und Lastverteilung (Webserver, Cloud Computing).							
Für weitere Informationen siehe auch die Webseite https://www.cs.uni-potsdam.de/bs/teaching/docs/courses/							
Start der Veranstaltung ist in der zweiten Vorlesungswoche: Vorlesung am 26.4.22, Übung am 27.4.22!							
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 "Verteilte Systeme" über diesen Link möglich und erforderlich: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=32996> **Achtung! Erst ab 19.4.2022!**

94077 VU - Hardware-Architekturen für KI-Anwendungen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	22.04.2022	Prof. Dr. Milos Krstic
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	22.04.2022	Junchao Chen, Prof. Dr. Milos Krstic, Anselm Breitenreiter

Kommentar

Introductory lecture is on Friday 22.4. at 12:30.

Further information will follow in the next days.

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)

94120 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.27.1.01	20.04.2022	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	19.04.2022	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	20.04.2022	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	21.04.2022	Prof. Dr. Tobias Scheffer
4	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	22.04.2022	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

94131 VU - Forschungsdatenmanagement							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	25.04.2022	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke
1	U	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	27.04.2022	Axel Wiepke
2	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.08	27.04.2022	Axel Wiepke

Kommentar

Die Naturwissenschaften gehören zu den größten Datenproduzenten; innovative technische und organisatorische Lösungen zur Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen in verteilten IT-Systemen sind daher unabdingbar. In dem Modul werden Themen behandelt wie:

- Grundlagen von Datenmanagement
- Open Access, Open Data und Open Science
- Forschungsdatenmanagement
- Speicherinfrastrukturen und -technologien
- ethische und rechtliche Aspekte
- nationale und internationale Initiativen

Begleitend werden Exkursionen zu ausgewählten Infrastrukturen an der Universität Potsdam angeboten.

The sciences are among the largest producers of data; innovative technical and organizational solutions for storing and processing large amounts of data in distributed IT systems are therefore essential. The module will cover topics such as:

- Fundamentals of Data Management
- Open Access, Open Data and Open Science
- Research data management
- Storage infrastructures and technologies
- Ethical and legal aspects
- National and international initiatives

Accompanying excursions to selected infrastructures at the University of Potsdam are offered.

Voraussetzung

Grundkenntnisse von Rechnernetzen

basic knowledge on computer networks

Leistungsnachweis

Die Leistungserfassung besteht aus insgesamt drei Komponenten:

- 1) erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, nachgewiesen durch Abgabe von mindestens 80% der Aufgabenblätter und Erreichen von mindestens 50% der Punkte
- 2) individuelle Erarbeitung eines Forschungsdatenmanagementplans, nachgewiesen durch Abgabe einer Projektbeschreibung, zwei Zwischenversionen des Plans und Peer-Feedback
- 3) Abgabe eines Forschungsdatenmanagementplans zu einem selbst gewählten Projekt

Dabei sind 1. und 2. Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung, und die Modulnote für diesen Kurs ergibt sich aus 3.

Assessment in this course consists of three components:

- 1) successful completion of exercises, proven by handing in at least 80% of the exercise sheets and achieving at least 50% of the points
- 2) individual development of a research data management plan, evidenced by submission of a project description, two intermediate versions of the plan and peer feedback
- 3) submission of a research data management plan for a self-chosen project

Here, 1. and 2. are prerequisites for the admission to the module examination, and the module grade for this course results from 3.

Bemerkung

Depending on the participants, the course language will be English or German.

94133 DF - Patente in der Informatik, speziell für zuverlässige Systeme							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	DF	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	21.04.2022	Prof. Dr. Michael Gössel, Georg Duchrau
1	DF	Fr	14:00 - 16:00	Einzel	2.70.0.01	22.04.2022	Prof. Dr. Michael Gössel, Georg Duchrau
1	DF	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	29.04.2022	Prof. Dr. Michael Gössel, Georg Duchrau

Kommentar

Die Veranstaltung wird online über Zoom. Angemeldete Studierende erhalten den Link per Mail kurz vor der ersten Veranstaltung zugeschickt.

Voraussetzung

Grundkenntnisse und Interesse an technischer Informatik. Engagement und Offenheit gegenüber sich entwickelnden neuen Gebieten. Der Wunsch, Patente zur Information zu nutzen und selber Patente zu schreiben.

Literatur

Diverse Patente, werden in dem Seminar angegeben und von den Teilnehmern im Rahmen ihrer Recherche selbst ermittelt. Ein Teil der Themen, zu denen Patente erarbeitet werden, entstammt dem Buch "New Methods of Concurrent Checking", Gössel, Ocheretny, Sogomonyan, Marienfeld, Springer 2008, in der UB mehrmals vorhanden.

Leistungsnachweis

1/2-stündiger Verständnissvortrag zum zu patentierenden Problem 20 %, 40-minütiger Vortrag zum ausgearbeiteten Patent 20 %, Qualität der Patentausarbeitung 40 %, Patentrecherche 20%, ein Besuch von mindestens 80% der Seminartermine und von 2 individuellen Konsultationen zur eigenen Arbeit ist zum Bestehen erforderlich.

Bemerkung

s. Lerninhalte

Lerninhalte

Die Teilnehmer/innen lernen den Aufbau eines Patentes an Beispielen der Fehlererkennung, Fehlertoleranz und Codierung kennen, sie erarbeiten den Stand der Technik für eine neue wissenschaftliche Problemstellung anhand einer selbst durchgeführten Recherche, sie beurteilen die Neuheit und den Wert von Ansprüchen und die wirtschaftlich-technische Relevanz eines Forschungsgebietes auf Grund einer Patentrecherche.

Die Teilnehmer/innen schreiben ein Beispielpatent zu einem vorgegebenen wissenschaftlichen Ergebnis unter der Annahme, dass es neu ist, sie lernen, wie man ein Patent an der Universität oder selbständig beim Patentamt anmeldet. Das Schreiben eines Patentes erfordert einen iterativen Prozess in Wechselwirkung mit dem Seminarleiter.

Der größte Teil wissenschaftlich-technischer Ergebnisse ist als Patent veröffentlicht. Ziel der Veranstaltung ist es, dass die Teilnehmer Patente in ihrer künftigen Arbeit, insbesondere im Beruf als Informationsquelle zum Stand der Technik nutzen und auch selbst schreiben, um ihre eigenen Resultate möglichst sinnvoll zu schützen, wenn das möglich ist.

Die Veranstaltung wird über zoom durchgeführt (On-line praesent). Der persönliche Gewinn für Sie hängt insbesondere wesentlich von dem eigenen Engagement ab.

Durch die Auswahl der Themen und durch die Einführung in das Fachgebiet der Fehlererkennung und Zuverlässigkeit am Anfang des Seminars durch den Seminarleiter erlernen die Studierenden gleichzeitig Kenntnisse auf dem Gebiet Fehlertoleranz und zuverlässige Systeme, die in der Patentarbeit vertieft werden.

Für jeden Teilnehmer/in erfolgt eine intensive persönliche Konsultation mit dem Seminarleiter. Dafür wird zum Teil auch die Seminarzeit am Freitag genutzt.

Zielgruppe

Master- und Bachelor-Studenten mit Interesse an selbständigem Arbeiten und mit dem Interesse, ihre Ergebnisse im Beruf möglichst vernünftig zu verwerten. Sie haben das Ziel, auch Patente über Ihre Arbeit zu schreiben und anzumelden.

Sie haben das Ziel, den aktuellen Stand der Forschung oder den Stand der Technik und die Trends der Forschung nicht nur aus Publikationen sondern auch aus der Patenten zu erfahren.

94135 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	25.04.2022	Prof. Dr. Torsten Schaub, Francois Laferriere
Nach Absprache							

Kommentar

Moodle course: [moodle](#)

Literatur

Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA

94136 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.25.F0.01	22.04.2022	Prof. Dr. Torsten Schaub
1	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.11	26.04.2022	Francois Laferriere
2	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	28.04.2022	Francois Laferriere

Kommentar

Moodle course: [moodle](#)

Literatur

Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA

94210 VP - Advanced Declarative Problem Solving and Optimization							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Fr	12:00 - 14:00	Einzel	Online.Veranstalt	22.04.2022	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Etienne Tignon
Alle	V	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	29.04.2022	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila, Etienne Tignon
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	21.04.2022	Javier Romero Davila, Francois Laferriere, Prof. Dr. Torsten Schaub, Etienne Tignon
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Francois Laferriere, Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Etienne Tignon

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 22nd 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)

94218 VU - Didaktik der Informatik II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Fr	08:00 - 10:00	wöch.	2.70.0.09	22.04.2022	Dr. Nadine Dittert
1	U	Fr	10:00 - 12:00	Einzel	2.70.0.01	22.04.2022	Christian Hoffmann
1	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	29.04.2022	Christian Hoffmann

Leistungsnachweis

Prüfungsgespräch im Umfang von 15-20 Minuten oder Projektarbeit

Grundlagen der experimentellen Systembiologie

93781 DF - Machine learning in bioinformatics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	20.04.2022	Dr. Detlef Groth, apl. Prof. Dr. Dirk Walther
1	SU	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	20.04.2022	apl. Prof. Dr. Dirk Walther, Dr. Detlef Groth
1	SU	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	20.04.2022	Dr. Detlef Groth, apl. Prof. Dr. Dirk Walther

Kommentar

Lecture takes place in presence but E-learning with video materials and PDF files of the lecture slides will be as well possible.

Exercise will be done in the PC pools, E-Learning might be as well available here with limitations.

You need for this course good knowledge in statistics and(!) R programming. Please un-register if you have not yet completed these courses or if you have do not have sufficient knowledge in R and statistics yet. Students in master Biochemistry and Molecular Biology (BAM) for instance can take this course after successful completion of Practical Bioinformatics in Summer semester or taking Statistical Bioinformatics as elective course in Winter semester.

Modellorganismen und Methoden der Genomforschung

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Modern Aspects of Biochemistry and Analytics of Carbohydrates

93288 B - Modern aspects of biochemistry and analytics of carbohydrates							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VS	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Stefanie Barbirz, apl. Prof. Dr. Jörg Fettke

Kommentar

Carbohydrates as part of glycan structures occur in all domains of life. Due to their ubiquitous role in cell-surface based signaling and information exchange a variety of glycan-based research fields has emerged during the last two decades. Especially developments in molecular biology and modern analytical methods have increased our knowledge about the ubiquitous role of carbohydrates in animals, plants, and bacteria.

The course will enable participants to develop an interdisciplinary perspective on the field of glycobiology. For this, in the beginning, a carbohydrate structure-based understanding of glycan biochemistry will be developed. This covers qualitative and quantitative carbohydrate analytics as well as the fundamental biophysical principles underpinning interactions of carbohydrates with proteins.

Aim of this course is an insight into the interdisciplinary field of glycobiology. It will present an actual survey of the biochemistry of sugar building blocks, oligo- and polysaccharides in pro- and eukaryotic systems. Moreover, qualitative and quantitative carbohydrate analytics will be covered as well as the fundamental biophysical principles underpinning interactions of carbohydrates with proteins. Subject areas: Fundamentals on glycoconjugates. Structural and functional principles of the glycan conformational space. N- and O-linked glycosylation. Glycan analysis. Lectins and carbohydrate binding modules. Physicochemical principles of protein-carbohydrate interactions. Glycan arrays. Microbial glycobiology and pathogenesis.

Vertiefungsmodul: Projektarbeit

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Fakultative Lehrveranstaltungen

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 Prüfungsnebenleistungen 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 Pirze

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

5.7.2022

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

