

Vorlesungsverzeichnis

Master of Science - Data Science
Prüfungsversion Wintersemester 2018/19

Wintersemester 2024/25

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Bridge Modules.....	5
FM2 - Foundations of Computer Science	5
111316 VU - Grundlagen der Informatik	5
MAT-DSBM1 - Foundations of Stochastics	5
110877 VU - Foundations of Stochastics	5
Compulsory Modules.....	7
MATVMD837 - Statistical Data Analysis	7
110875 VU - Statistical Data Analysis	7
MATVMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation	7
INF-DS-C1 - Machine Learning	7
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	7
INF-DS-C2 - Data Infrastructures and Software Engineering	7
INF-DS-C3 - Data Science and Business Analytics	7
110783 VU - Fortgeschrittene KI-basierte Anwendungssysteme - Data Science und Business Analytics	8
INF-DS-C4 - Applied Data Science	8
108517 VU - Remote Sensing of the Environment	9
108896 V - Advanced Natural Language Processing	9
108897 U - Advanced Natural Language Processing	9
110131 VU - Bioinformatik biologischer Sequenzen / Evolutionary Genomics	9
110404 B - Analysis of high-throughput sequencing data	9
110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)	10
111290 VU - Declarative Problem Solving and Optimization	11
111324 VU - Knowledge-Based Configuration	12
Elective Modules - Research Modules.....	12
INF-DS-RMA - Research Module A	12
110522 PJ - Social Media Research Project	12
111306 PJ - Declarative Problem Solving	13
111321 PJ - Research Module A	14
INF-DS-RMB - Research Module B	14
110522 PJ - Social Media Research Project	14
111320 PJ - Research Module B	15
Elective Modules - Advanced Module.....	15
BM3 - Advanced Problem Solving Techniques	15
111291 PR - Advanced Problem Solving Techniques	15
111292 PJ - Advanced Problem Solving Techniques	16
111293 VU - Advanced Problem Solving Techniques	16
INF-DSAM10 - Research Data Management, Law, and Ethics	17
INF-DSAM11 - Applied Data Science Internship	17

111306 PJ - Declarative Problem Solving	17
111307 PJ - Railway Scheduling	18
111309 PJ - Solver Construction	18
INF-DSAM1A - Advanced Machine Learning A	19
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	19
INF-DSAM1B - Advanced Machine Learning B	20
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	20
INF-DSAM1B - Advanced Machine Learning B (auslaufend)	20
108897 U - Advanced Natural Language Processing	20
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	20
INF-DSAM4A - Advanced Infrastructures and Software Engineering A	21
111335 VU - Softwarequalität	21
111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems	21
INF-DSAM4B - Advanced Infrastructures and Software Engineering B	21
111335 VU - Softwarequalität	21
111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems	21
INF-DSAM5A - Advanced Business Analytics A	21
110517 S - Social Media Research Seminar	21
INF-DSAM5A - Advanced Business Analytics A (expiring module)	22
INF-DSAM5B - Advanced Business Analytics B	22
110517 S - Social Media Research Seminar	22
INF-DSAM6A - Advanced Applied Data Science A	22
108896 V - Advanced Natural Language Processing	22
108897 U - Advanced Natural Language Processing	22
111291 PR - Advanced Problem Solving Techniques	22
111293 VU - Advanced Problem Solving Techniques	22
INF-DSAM6B - Advanced Applied Data Science B	23
110405 DF - Bioimage Analysis and Extended Phenotyping	23
111290 VU - Declarative Problem Solving and Optimization	24
INF-DSAM7 - Computer Engineering for Big Data	25
INF-DSAM9 - Computational Foundations of Data Science	25
111290 VU - Declarative Problem Solving and Optimization	25
111300 VU - Chipentwurf	26
111324 VU - Knowledge-Based Configuration	27
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	27
111331 VU - Multimedia-Technologie	28
111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems	28
MAT-DSAM2A - Advanced Statistical Data Analysis A	28
MAT-DSAM2B - Advanced Statistical Data Analysis B	28
MAT-DSAM3A - Advanced Data Assimilation and Modeling A	28
MAT-DSAM3B - Advanced Data Assimilation and Modeling B	29
MAT-DSAM8A - Mathematical Foundations of Data Science A	29
MAT-DSAM8B - Mathematical Foundations of Data Science B	29
Glossar	30

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

Bridge Modules

FM2 - Foundations of Computer Science

111316 VU - Grundlagen der Informatik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	17.10.2024	Dr. Henning Bordihn
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Henning Bordihn

Kommentar

The content is taught with the help of appropriate video lectures as they can be found, e.g., on Coursera, Stanford Online or MIT OpenCourseWare.

The meetings in presence are used for discussing questions and assignments.

Leistungsnachweis

oral exam, 20-30 minutes

Lerninhalte

Algorithms and Data Structures: Growth of functions and O-notation; Divide and conquer; Dynamic Programming; Sorting and searching; Elementary data structures; Elementary algorithms on graphs

Formal Languages: Regular languages and finite automata; Context-free languages and pushdown automata; Recursively enumerable languages and Turing machines

Theoretical Foundations: Decidability and computability; Halting problem; Non-determinism; Complexity classes P and NP; Rekursion; Inductive definitions

Zielgruppe

Master Students in Cognitive Systems or Data Science with bridging module in CS

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 556012 - Übung (unbenotet)

MAT-DSBM1 - Foundations of Stochastics

110877 VU - Foundations of Stochastics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2024	Dr. Bernhard Stankewitz
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	16.10.2024	Jun. Prof. Dr. Han Cheng Lie
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	18.10.2024	Jun. Prof. Dr. Han Cheng Lie

room 2.09.0.17

Kommentar

The aim of this course is to provide an introduction to probability theory and stochastic processes. The course will provide some preparation for the following courses:

- Statistical data analysis
- Bayesian inference and data assimilation.

The lectures for this course will be online and asynchronous in the form of lecture notes as well as lecture videos. The lectures are accompanied by in-person consultations in small groups once a week for any questions on the topics in lecture notes. The exercises for this course will be in-person, once a week. The language of the course is English and more information about the course can be found on the moodle page.

Voraussetzung

Participants in this course are expected to already know the following concepts:

- Basic mathematical analysis: inequalities, limits, sequences, series, factorials, etc.
- Differential and integral calculus: computing derivatives and integrals of scalar- and vector-valued functions, maxima or minima or saddle points of functions, etc.
- Linear algebra: computing matrix-vector or matrix-matrix products, solving systems of linear equations, computing eigenvalues, and eigenvectors, determinants, traces, transposes of matrices, etc.

Literatur

English: Achim Klenke, "Probability theory: a comprehensive course", Springer (2014)

Deutsch: Achim Klenke, "Wahrscheinlichkeitstheorie", Springer (2013)

Using the university VPN, you can obtain PDF versions of the books from the University library website: <https://www.ub.uni-potsdam.de/en/>.

To set up a VPN, go to the following page: <https://www.uni-potsdam.de/en/zim/angebote-loesungen/vpn>.

Leistungsnachweis

The final grade for this course will be determined by a written exam of 90 minutes.

In order to obtain permission to take the online written exam, participants must successfully complete at least 70% of the homework assignments.

Bemerkung

To participate in this course, please register for this course on the PULS page.

In order to obtain permission to take the online written exam, participants must successfully complete at least 70% of the homework assignments. If you cannot register on PULS, please send an e-mail to Prof. Lie from your University of Potsdam e-mail account. Emails from non-university e-mail accounts will not be considered.

Lerninhalte

Important concepts from the following topics will be presented:

- Set theory, sigma-algebras, probability measures
- Independence
- Random variables
- Conditional probabilities and conditional expectation
- Moments of random variables
- Limit theorems
- Markov chains.

Kurzkommentar

Only students in the Master of Data Science program who are required by the Master of Data Science program to take this course will be admitted to this course.

Zielgruppe

Only students in the Master of Data Science program who are required by the Master of Data Science program to take this course will be admitted to this course.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 551252 - Übung oder inverted classroom (unbenotet)

Compulsory Modules

MATVMD837 - Statistical Data Analysis

110875 VU - Statistical Data Analysis

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F1.01	14.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
Alle	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	16.10.2024	Dr. Clément Berenfeld
2	U	Do	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	17.10.2024	Dr. Clément Berenfeld

room 2.09.0.17

Leistungen in Bezug auf das Modul

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

MATVMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-DS-C1 - Machine Learning

111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.05	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend 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 das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

Voraussetzung

Intelligente Datenanalyse

Leistungsnachweis

Projektaufgabe und mündliche Prüfung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557103 - Laborübung (unbenotet)

INF-DS-C2 - Data Infrastructures and Software Engineering

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-DS-C3 - Data Science and Business Analytics

110783 VU - Fortgeschrittene KI-basierte Anwendungssysteme - Data Science und Business Analytics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:00 - 14:00	wöch.	3.06.H01	17.10.2024	Prof. Dr.-Ing. Marcus Grum
1	U	Do	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S19	17.10.2024	Prof. Dr.-Ing. Marcus Grum
Kommentar							
Vorlesungstermin: Donnerstag, 12-14Uhr im 3.06.H01.							
Übungstermin: Donnerstag, 14-16Uhr im 3.06.S19.							
Der Vorlesungs- und Übungsstart erfolgt am 17.10.2024.							
Voraussetzung							
Basic knowledge of artificial intelligence and modeling of AI-based application systems is recommended - as it is provided by KIBAS course.							
Literatur							
Grum, M. (2022). Construction of a concept of neuronal modeling. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35999-7							
Weitere Literaturempfehlungen erfolgen themenspezifisch.							
Leistungsnachweis							
Written exam Passing the exercise as a prerequisite for participation in the written exam according to the respective module regulations.							
Lerninhalte							
<p>This advanced course deepens the understanding of the impact of Artificial Intelligence (AI) and other intelligent devices on the collection, analysis, processing and use of data in novel application systems. These changes are shaping the relationship between organizations and end users at strategic, tactical and operational levels, especially in the context of commercial activities.</p> <p>The main objective of this course is to provide students with a comprehensive understanding of the technologies, concepts, methods, approaches and tools that lie within the data science, business analytics and AI context. Areas of focus include the following. First, an in-depth statistical study of the impact of AI at different levels, including individual users, companies, industries and economies in data-driven contexts. Second, the analysis of data science and machine learning techniques, especially neural networks, as well as big data techniques and the infrastructure of AI-enabled operating systems, system networks and organizations. Third, use and discussion of analytics frameworks (e.g. Python-based) and parallelization frameworks (e.g. TensorFlow, PyBrain, Spark) as well as expected strategies of leading companies in the virtual world such as Apple, Google, Facebook and Amazon as well as start-ups related to AI. Fourth, ethical issues will be addressed and emerging business models and their impact on the physical world will be examined. The course aims not only to impart knowledge and analytical skills, but also to develop judgment and design skills at all levels of sustainable management as well as software implementation. Students should be enabled to realize and design AI-based application systems in the field of business informatics as well as their exploration in a statistical experiment setting.</p>							
Zielgruppe							
Hauptzielgruppen M.Sc. WIDT, M.Sc. Data Science							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 557121 - Vorlesung und Laborübung (unbenotet)							
INF-DS-C4 - Applied Data Science							

108517 VU - Remote Sensing of the Environment							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.27.1.10	14.10.2024	Prof. Dr. Bodo Bookhagen, Sofia Alejandra Viotto
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.1.10	14.10.2024	Prof. Dr. Bodo Bookhagen, Sofia Alejandra Viotto
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 557132 - Übung oder Projekt (unbenotet)							

108896 V - Advanced Natural Language Processing							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.2.22	17.10.2024	Prof. Dr. David Schlangen
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL 557131 - Vorlesung oder Seminar (unbenotet)							

108897 U - Advanced Natural Language Processing							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.14.2.22	15.10.2024	Prof. Dr. David Schlangen
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 557132 - Übung oder Projekt (unbenotet)							

110131 VU - Bioinformatik biologischer Sequenzen / Evolutionary Genomics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Dr. Stefanie Hartmann
1	U	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.70.0.01	15.10.2024	Dr. Stefanie Hartmann
Kommentar							
<p>This course does not have an online option, you will need to be present for the lectures and computer labs. <u>For the computer labs of this course, you will need an account on the university's HPC cluster.</u> This account is tied to your university account, so you can only apply for the cluster account once you are enrolled and have your university ID. Please generate and activate your ssh key-pair as described here: https://docs.hpc.uni-potsdam.de/overview/getting_access.html (Note: this site is only available from within the university's network. From anywhere and to get started, see https://www.uni-potsdam.de/de/zim/angebote-loesungen/hpc) <u>Copy the key-pair to a USB flash drive and bring it to the first computer lab.</u> Note: the USB drive with your ssh keys, the folder(s) in which you're storing them, and the files of the keys should not have spaces in them. Special symbols and umlauts are a bad idea as well. Please rename files and folders accordingly.</p>							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 557132 - Übung oder Projekt (unbenotet)							

110404 B - Analysis of high-throughput sequencing data							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	B	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Christian Kappel

Bemerkung

This is a block course mixing lectures and hands-on work (exercises). It will most likely take place from **26 February to 8 March 2024**, 9 am to 5 pm. It will be in hybrid form, in the computer pools D2.01 und D2.02 in house 25 (Potsdam Golm) and Online via Zoom (Meeting ID: 686 6154 6081, Passcode: 06444769).

There will be three information/discussion meetings via Zoom (Meeting ID: 686 6154 6081, Passcode: 06444769), feel free to join them.

- 4 October 2023, 12 to 1 pm
- 16 October 2023, 12 to 1 pm
- 6 November 2023, 12 to 1 pm

Those meetings are not mandatory, you may join any time. If you cannot make it and would like to have another one, please contact the lecturer (see below).

[2023-11-06] If you are interested in attending an additional meeting before the enrollment period closes this week, please indicate your availability by filling out the poll at the following link: <https://doodle.com/meeting/participate/id/aznNBAYa>

[2023-11-07] There will be two other Zoom meetings: the first one is today, November 7, at 8:15 pm. The second one is on Friday, November 10, at 1 pm. Meeting ID: 686 6154 6081, Passcode: 06444769

If you choose to participate Online, you will just need to have access to a simple PC for the time of the course. The only thing you need is a Web Browser and a Linux Terminal. In Windows you may use tools like Putty (<https://www.putty.org/>) or MobaXTerm (<https://mobaxterm.mobatek.net/download.html>, Home Edition). Some prior knowledge about the Linux Terminal may be helpful also, you can find a good starter here: <http://swcarpentry.github.io/shell-novice/>.

You should have some knowledge about biology to get most out of this course. Also attending the [Evolutionary Genomics](#) course taught by Stefanie Hartmann may be a very good option in every case.

You may find a rough description of the course in the Bioinformatics module guide, BIO-MBIW08 (https://www.uni-potsdam.de/fileadmin01/projects/mnfakul/Dokumente_und_%C3%9Cbersichten/Studium_und_Lehre/Module_Guide_Bioinformatics_EN.pdf).

There is a Moodle page for this course: HTS2024, <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=38040>.

Please contact christian.kappel@uni-potsdam.de for any question or if you need some special arrangements.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557132 - Übung oder Projekt (unbenotet)

110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Diksha Bhandari, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, David Bernal
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal

1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal
---	---	----	---------------	-------	-----------	------------	---

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557132 - Übung oder Projekt (unbenotet)

111290 VU - Declarative Problem Solving and Optimization

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	17.10.2024	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Ryan Murphy
1	V	Fr	12:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar

Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in academia and industry way beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.

Voraussetzung

Motivation.

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

Marked exam and assignments

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 addressed to asp@lists.cs.uni-potsdam.de

A tutorial introduction to answer set programming, used in the projects, is given separately.

Lerninhalte

- Motivation
- Introduction
- Modeling
- Language
- Grounding
- Foundations
- Solving
- Advanced modeling

Kurzkommentar

We start on Friday 20th of October at 12:00. More information about the course can be found at [Moodle](#) - cu

Zielgruppe

This is an introductory lecture for MSc students with varying backgrounds.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557132 - Übung oder Projekt (unbenotet)

111324 VU - Knowledge-Based Configuration

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	15.10.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes

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 557132 - Übung oder Projekt (unbenotet)

Elective Modules - Research Modules

INF-DS-RMA - Research Module A

110522 PJ - Social Media Research Project

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Di	14:00 - 18:00	wöch.	3.06.H08	15.10.2024	Margarita Gladkaya

Leistungsnachweis

Students work in groups of 2 or 3. The aim of each group is to carry out research on a selected topic (selected by you and narrowed down or modified with the help of course instructors). Your research journey will be structured and overseen by experienced instructors. The course represents a setting where students' previously acquired book learning can finally come to life in practice, preparing the students for the next milestone - thesis writing.

The control points during the course are:

- 1) research exposé
- 2) in-class presentations
- 3) written paper

Bemerkung

This is a project-type course. Throughout the course, we will rely heavily on Moodle.
Moodle Course: tba
Moodle Key:

Have a great start to the semester,
 Margarita Gladkaya

Lerninhalte

Several social media platforms have gained incredible popularity in recent years (e.g., Facebook, Instagram, TikTok, etc.). Their phenomenal success manifests in millions of users all around the globe spending significant time on the platforms. Across its family of apps, only the Meta company reaches nearly 4 billion people monthly.

By rapidly changing the way we communicate, inform ourselves, spend free time, study, work, and consume goods, social media and other digital platforms transform the society that we live in today. The new developments raise questions about their meaning and long-term consequences.

Hence, possible topics will revolve around

- 1) the motivation to use digital platforms, e.g., social media
- 2) psychological and other outcomes of the use
- 3) the role of digital platforms for individuals and businesses

Depending on the topic, students will conduct literature reviews, qualitative, or quantitative studies. Close supervision is offered. Students present their preliminary results in class and submit a written paper at the end of the course.

Zielgruppe

This course is designed for students with some knowledge and skill in working with academic literature and scientific methods (qualitative or quantitative). Within the course, we only brush up such topics as reading and writing academic papers. What we offer is hands-on experience in conducting, presenting research, and writing papers. Note that the number of topics we offer is limited, so are the slots at the course.

We look for students who have already completed (a) at least one seminar course (any seminar), which signals research experience, or (b) Social Media Research course, or (c) Advanced Research Methods course during their master's studies.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557142 - Übung oder Projekt (unbenotet)

111306 PJ - Declarative Problem Solving

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	14.10.2024	Ryan Murphy, 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

Kurzkommentar

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

SL 557142 - Übung oder Projekt (unbenotet)

111321 PJ - Research Module A

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557142 - Übung oder Projekt (unbenotet)

INF-DS-RMB - Research Module B

110522 PJ - Social Media Research Project

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Di	14:00 - 18:00	wöch.	3.06.H08	15.10.2024	Margarita Gladkaya

Leistungsnachweis

Students work in groups of 2 or 3. The aim of each group is to carry out research on a selected topic (selected by you and narrowed down or modified with the help of course instructors). Your research journey will be structured and overseen by experienced instructors. The course represents a setting where students' previously acquired book learning can finally come to life in practice, preparing the students for the next milestone - thesis writing.

The control points during the course are:

- 1) research exposé
- 2) in-class presentations
- 3) written paper

Bemerkung

This is a project-type course. Throughout the course, we will rely heavily on Moodle.

Moodle Course: tba

Moodle Key:

Have a great start to the semester,
Margarita Gladkaya

Lerninhalte

Several social media platforms have gained incredible popularity in recent years (e.g., Facebook, Instagram, TikTok, etc.). Their phenomenal success manifests in millions of users all around the globe spending significant time on the platforms. Across its family of apps, only the Meta company reaches nearly 4 billion people monthly.

By rapidly changing the way we communicate, inform ourselves, spend free time, study, work, and consume goods, social media and other digital platforms transform the society that we live in today. The new developments raise questions about their meaning and long-term consequences.

Hence, possible topics will revolve around

- 1) the motivation to use digital platforms, e.g., social media
- 2) psychological and other outcomes of the use
- 3) the role of digital platforms for individuals and businesses

Depending on the topic, students will conduct literature reviews, qualitative, or quantitative studies. Close supervision is offered. Students present their preliminary results in class and submit a written paper at the end of the course.

Zielgruppe

This course is designed for students with some knowledge and skill in working with academic literature and scientific methods (qualitative or quantitative). Within the course, we only brush up such topics as reading and writing academic papers. What we offer is hands-on experience in conducting, presenting research, and writing papers. Note that the number of topics we offer is limited, so are the slots at the course.

We look for students who have already completed (a) at least one seminar course (any seminar), which signals research experience, or (b) Social Media Research course, or (c) Advanced Research Methods course during their master's studies.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557152 - Übung oder Projekt (unbenotet)

111320 PJ - Research Module B

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557152 - Übung oder Projekt (unbenotet)

Elective Modules - Advanced Module

BM3 - Advanced Problem Solving Techniques

111291 PR - Advanced Problem Solving Techniques

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Ryan Murphy, Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes

Kommentar

Suite of usually practical assignments accompanying the course

Leistungsnachweis

Successfully accomplished assignments

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 555913 - Praktisches Arbeiten (unbenotet)

111292 PJ - Advanced Problem Solving Techniques							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Ryan Murphy, Balázs Amadé Nemes, Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub
Kommentar							
Medium practical assignment accompanying the course, and preferably accomplished in a small group of preferably two persons							
Leistungsnachweis							
Successfully accomplished medium assignment, including report and presentation							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 555914 - Projekt (unbenotet)							


111293 VU - Advanced Problem Solving Techniques							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	17.10.2024	Ryan Murphy, Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila, Balázs Amadé Nemes
1	V	Fr	12:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub
Kommentar							
Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in academia and industry way beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.							
Voraussetzung							
Motivation.							
Literatur							
<ul style="list-style-type: none"> • Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub. Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool • 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							
Marked exam, assignments, report and talk.							
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 addressed to asp@lists.cs.uni-potsdam.de							
A tutorial introduction to answer set programming, used in the projects, is given separately.							

Lerninhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Motivation • Introduction • Modeling • Language • Grounding • Foundations • Solving • Advanced modeling
Kurzkomentar
We start on Friday 20th of October at 12:00. More information about the course can be found at Moodle . - cu
Zielgruppe
This is an introductory lecture for MSc students with varying backgrounds.
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 555912 - Übung (unbenotet)

INF-DSAM10 - Research Data Management, Law, and Ethics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-DSAM11 - Applied Data Science Internship

 111306 PJ - Declarative Problem Solving							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	14.10.2024	Ryan Murphy, 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

Kurzkommentar

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

SL 557271 - Praktikum (mind. 8 Wochen) (unbenotet)

 **111307 PJ - Railway Scheduling**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	14.10.2024	Ryan Murphy, Balázs Amadé Nemes, Javier Romero Davila, 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

SL 557271 - Praktikum (mind. 8 Wochen) (unbenotet)

 **111309 PJ - Solver Construction**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	14.10.2024	Ryan Murphy, Balázs Amadé Nemes, Javier

							Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub
Kommentar							
In this project, student teams build their own problem solvers (or components thereof) based on modern constraint technology. Foremost this concerns ASP solving technology but equally well that of SAT, PB and related areas.							
Voraussetzung							
Good knowledge in ASP and/or SAT technology and python and/or C++							
Literatur							
<ul style="list-style-type: none"> • Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool 							
Leistungsnachweis							
Implementation, evaluation, presentation, and documentation							
Bemerkung							
Offline communication is conducted primarily via the associated moodle page.							
Announcements are also made through the email list of registered students in puls.							
Questions can be address to krprojects@lists.cs.uni-potsdam.de .							
Lerninhalte							
On individual basis							
Kurzkommentar							
Joint kick-off event for all projects of the professorship Knowledge Processing and Information Systems as announced in course catalog of the department and the associated moodle page							
moodle							
Zielgruppe							
Students interested in high-end programming							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	557271 - Praktikum (mind. 8 Wochen) (unbenotet)						

INF-DSAM1A - Advanced Machine Learning A

111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.05	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend 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 das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

Voraussetzung
Intelligente Datenanalyse
Leistungsnachweis
Projektaufgabe und mündliche Prüfung
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 557161 - Vorlesung und Laborübung (unbenotet)

INF-DSAM1B - Advanced Machine Learning B

111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.05	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend 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 das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

Voraussetzung
Intelligente Datenanalyse
Leistungsnachweis
Projektaufgabe und mündliche Prüfung

INF-DSAM1B - Advanced Machine Learning B (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.

108897 U - Advanced Natural Language Processing

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.14.2.22	15.10.2024	Prof. Dr. David Schlangen

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557172 - Seminar (unbenotet)

111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.05	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer


Kommentar

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend 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 das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

Voraussetzung							
Intelligente Datenanalyse							
Leistungsnachweis							
Projektaufgabe und mündliche Prüfung							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557172 - Seminar (unbenotet)						


INF-DSAM4A - Advanced Infrastructures and Software Engineering A

 111335 VU - Softwarequalität							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	16.10.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
1	V	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	17.10.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557185 - Übung oder Projekt (unbenotet)						


 111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
1	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557185 - Übung oder Projekt (unbenotet)						

INF-DSAM4B - Advanced Infrastructures and Software Engineering B

 111335 VU - Softwarequalität							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	16.10.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
1	V	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	17.10.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557192 - Übung oder Projekt (unbenotet)						

 111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
1	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557192 - Übung oder Projekt (unbenotet)						

INF-DSAM5A - Advanced Business Analytics A

 110517 S - Social Media Research Seminar							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	08:15 - 11:45	wöch.	N.N.	18.10.2024	Prof. Dr. Hanna Krasnova

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557361 - Seminar (unbenotet)

INF-DSAM5A - Advanced Business Analytics A (expiring module)

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.

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-DSAM5B - Advanced Business Analytics B

110517 S - Social Media Research Seminar

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	08:15 - 11:45	wöch.	N.N.	18.10.2024	Prof. Dr. Hanna Krasnova

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557212 - Seminar (unbenotet)

INF-DSAM6A - Advanced Applied Data Science A

108896 V - Advanced Natural Language Processing

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.2.22	17.10.2024	Prof. Dr. David Schlangen

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557221 - Vorlesung / Seminar / Übung / Projekt (unbenotet)

108897 U - Advanced Natural Language Processing

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.14.2.22	15.10.2024	Prof. Dr. David Schlangen

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557222 - Vorlesung / Seminar / Übung / Projekt (unbenotet)

111291 PR - Advanced Problem Solving Techniques

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Ryan Murphy, Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes

Kommentar

Suite of usually practical assignments accompanying the course

Leistungsnachweis

Successfully accomplished assignments

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557221 - Vorlesung / Seminar / Übung / Projekt (unbenotet)

111293 VU - Advanced Problem Solving Techniques

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	17.10.2024	Ryan Murphy, Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila, Balázs Amadé Nemes

1	V	Fr	12:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub
Kommentar							
<p>Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in academia and industry way beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.</p>							
Voraussetzung							
Motivation.							
Literatur							
<ul style="list-style-type: none"> • Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub. Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool • 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							
Marked exam, assignments, report and talk.							
Bemerkung							
<p>Offline communication is conducted primarily via the associated moodle page.</p> <p>Announcements are also made through the email list of registered students in puls.</p> <p>Questions can be addressed to asp@lists.cs.uni-potsdam.de</p> <p>A tutorial introduction to answer set programming, used in the projects, is given separately.</p>							
Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none"> • Motivation • Introduction • Modeling • Language • Grounding • Foundations • Solving • Advanced modeling 							
Kurzkommentar							
We start on Friday 20th of October at 12:00. More information about the course can be found at Moodle . - cu							
Zielgruppe							
This is an introductory lecture for MSc students with varying backgrounds.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	557222 - Vorlesung / Seminar / Übung / Projekt (unbenotet)						

INF-DSAM6B - Advanced Applied Data Science B

 **110405 DF - Bioimage Analysis and Extended Phenotyping**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	09:15 - 10:45	wöch.	2.25.B2.01	18.10.2024	Dr. Christian Kappel

1	SU	Fr	11:00 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	18.10.2024	Dr. Christian Kappel
1	B	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Christian Kappel

Kommentar

1) This will be a hybrid course, Online participation via Zoom (Meeting ID: 655 4521 3465; Passcode: 06185980), exercises sessions also.

2) There will be one week of practical work after the lecture period. We will regularly meet (Online or in person) then, you're encouraged to work in groups there. Details will/can be discussion in the first session and later on if necessary.

3) There is a Moodle.UP course where you will find all kind of materials and discussion forums, <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=38039> .

For the 8LP Modules (WM4,5,6) 2-week practicals are offered. This may be an extension of the practical work or something totally different. We will discuss together to find the best fit for you.

Please contact christian.kappel@uni-potsdam.de for any question.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557231 - Vorlesung / Seminar / Übung / Projekt (unbenotet)

111290 VU - Declarative Problem Solving and Optimization							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	17.10.2024	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Ryan Murphy
1	V	Fr	12:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar

Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in academia and industry way beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.

Voraussetzung

Motivation.

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

Marked exam and assignments

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 addressed to asp@lists.cs.uni-potsdam.de
 A tutorial introduction to answer set programming, used in the projects, is given separately.

Lerninhalte

- Motivation
- Introduction
- Modeling
- Language
- Grounding
- Foundations
- Solving
- Advanced modeling

Kurzkommentar

We start on Friday 20th of October at 12:00. More information about the course can be found at [Moodle](#) . - cu

Zielgruppe

This is an introductory lecture for MSc students with varying backgrounds.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557231 - Vorlesung / Seminar / Übung / Projekt (unbenotet)

INF-DSAM7 - Computer Engineering for Big Data

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-DSAM9 - Computational Foundations of Data Science

111290 VU - Declarative Problem Solving and Optimization

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	17.10.2024	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Ryan Murphy
1	V	Fr	12:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar

Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in academia and industry way beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.

Voraussetzung

Motivation.

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

Marked exam and assignments

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 addressed to asp@lists.cs.uni-potsdam.de

A tutorial introduction to answer set programming, used in the projects, is given separately.

Lerninhalte

- Motivation
- Introduction
- Modeling
- Language
- Grounding
- Foundations
- Solving
- Advanced modeling

Kurzkommentar

We start on Friday 20th of October at 12:00. More information about the course can be found at [Moodle](#) . - cu

Zielgruppe

This is an introductory lecture for MSc students with varying backgrounds.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

111300 VU - Chipentwurf							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	18.10.2024	Prof. Dr. Milos Krstic, Anselm Breitenreiter, Dedong Zhao
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	18.10.2024	Anselm Breitenreiter, Prof. Dr. Milos Krstic, Dedong Zhao

Kommentar

There will be no lecturing activities on October 21st.

First introductory lecture will be on October 28th at 10 AM. Introductory excercises will be on the same day from 12:30.

Voraussetzung

Grundlagen der Informationsverarbeitung

Leistungsnachweis

Die Leistungsbewertung erfolgt basierend auf Projektergebnissen und mündlichen Prüfung

Lerninhalte

Beim Design eingebetteter Systeme ist das Zusammenspiel von Software- und Hardwarekomponenten sehr wichtig. Die Grundlage beim Hardwareentwurf ist das Verständnis von diversen Schaltungskonzepten und Designmethodiken. In diesem Zusammenhang soll die Lehrveranstaltung das Konzept von synchronen und asynchronen Designs vorstellen. Aufbauend darauf soll der Entwicklungsprozess von Hardware-Systemen anhand von ASIC- und FPGA-Implementierungen exemplarisch nachvollzogen werden. Ziel dieses Kurses ist das Verständnis der Studenten in Bezug auf Hardwaredesign zu erweitern.

Hier ist die detaillierte Liste der Themen:

- Einführung, VLSI Design
- Hardwareentwurfprinzipien
- Advanced VHDL für Logiksynthese
- Asynchrone Designmethoden
- ASIC Designflow (Logiksynthese, Layout, Verification)
- FPGA Design
- Chip Fertigungsprozess und Chiptest

Diese Veranstaltung beinhaltet Beispiele aus der Praxis und erfordert eine aktive Arbeit der Studenten. Durch diesen Kurs werden die Studierenden in der Lage sein, den Chip zu entwerfen, der tatsächlich im IHP produziert wird. Sie würden auch einen Überblick über die Chip-Produktion bekommen. Schließlich können die Studierenden den tatsächlich produzierten Chip testen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

111324 VU - Knowledge-Based Configuration

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	15.10.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes

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 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)


111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.05	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar
Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend 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 das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.
Voraussetzung
Intelligente Datenanalyse
Leistungsnachweis
Projektaufgabe und mündliche Prüfung
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 111331 VU - Multimedia-Technologie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	14.10.2024	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	18.10.2024	Axel Wiepke
2	U	Fr	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	18.10.2024	Florian Reuß

Kommentar
Die Vorlesung Multimedia-Technologie vermittelt einen Einstieg in die Grundlagen, Verfahren, Komponenten und Systeme multimedialer Datenverarbeitung. Das beginnt bei der digitalen Speicherung von Informationen, geht über die Übertragung und Verarbeitung dieser Daten und endet mit Ansätzen zur Darstellung von bzw. Interaktion mit digitalen Medien. Das schließt sowohl statische (z.B. Grafik, Text) als auch dynamische (z.B. Audio, Video) Medientypen ein. Die Vorlesung behandelt theoretisches Überblickwissen, das in den Übungen praktisch erprobt und auf verschiedene Anwendungsfälle übertragen wird. Begleitend wird im Rahmen einer Praxisaufgabe ein eigenes Multimediaangebot vertiefend betrachtet und evaluiert. Es wird ein grundlegendes Verständnis für die digitale Informationsverarbeitung vorausgesetzt. Daher eignet sich die Veranstaltung insbesondere für Studienanfänger der Informatik sowie als Neben-/Beifach.
Voraussetzung
grundlegendes Verständnis für die digitale Informationsverarbeitung
Literatur
wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Leistungsnachweis
wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Leistungen in Bezug auf das Modul
PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
1	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							

MAT-DSAM2A - Advanced Statistical Data Analysis A

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-DSAM2B - Advanced Statistical Data Analysis B

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-DSAM3A - Advanced Data Assimilation and Modeling A

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-DSAM3B - Advanced Data Assimilation and Modeling B

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-DSAM8A - Mathematical Foundations of Data Science A

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-DSAM8B - Mathematical Foundations of Data Science B

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

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 Anmeldemöglichkeiten 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

