

Vorlesungsverzeichnis

Bachelor of Education - Informatik Sekundarst. I und II
Prüfungsversion Wintersemester 2013/14

Sommersemester 2024

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Abkürzungsverzeichnis | 4 |
| Pflichtmodule..... | 5 |
| Grundlagen der Programmierung | 5 |
| 107988 U - Making Music with Computers - Creative Programming in Python (Rechnerübung) | 5 |
| Algorithmen und Datenstrukturen | 6 |
| 107959 U - Algorithmen und Datenstrukturen | 6 |
| 107960 V - Algorithmen und Datenstrukturen | 6 |
| Theoretische Grundlagen: Modellierungskonzepte der Informatik | 7 |
| Informationsverarbeitung | 7 |
| Software Engineering | 7 |
| Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen | 7 |
| 108005 VU - Theoretische Informatik II: Effiziente Algorithmen | 7 |
| Datenbanken und wissensbasierte Systeme | 8 |
| 107993 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems | 8 |
| 107994 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems | 9 |
| Didaktik der Informatik I | 9 |
| 107967 VU - Didaktik der Informatik I | 9 |
| Schulpraktische Studien | 9 |
| 108184 S - Schulpraktische Studien | 9 |
| Betriebssysteme und Rechnernetze | 10 |
| Mathematik für Informatiker I | 10 |
| Mathematik für Informatiker II | 10 |
| 107992 VU - Praxis der Programmierung | 10 |
| Wahlpflichtmodule..... | 10 |
| Konzepte paralleler Programmierung | 10 |
| 107984 V - Konzepte paralleler Programmierung | 10 |
| 107985 U - Konzepte paralleler Programmierung | 11 |
| Komputationale Intelligenz | 11 |
| Rechnernetze | 11 |
| 107969 VU - Distributed Systems | 11 |
| Netzbasierte Datenverarbeitung | 12 |
| 108065 VU - Netzbasierte Datenverarbeitung | 12 |
| Multimediatechnologie | 12 |
| Service- und Software Engineering | 12 |
| 108003 VU - Software Engineering II | 13 |
| Kryptographie und Komplexität | 13 |
| 107963 VU - Codierungstheorie | 13 |
| Deklarative Programmierung | 15 |
| Akademische Grundkompetenzen | 15 |

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

Pflichtmodule

Grundlagen der Programmierung

107988 U - Making Music with Computers - Creative Programming in Python (Rechnerübung)

| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
|--------|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|--------------|
| 1 | U | Do | 14:00 - 16:00 | wöch. | N.N. | 11.04.2024 | Florian Reuß |

In 2.70.2.23

Kommentar

Registrieren Sie sich unbedingt auf PULS sowohl zu Vorlesung/Übung als auch zur Rechnerübung!

Die Zuordnung zu dieser Rechnerübungsgruppe erfolgt über PULS und nicht über den GdP-Moodle-Kurs!

Voraussetzung

Eigene Kopfhörer erforderlich!

Englischkenntnisse erforderlich (Lehrmaterialien auf Englisch).

Literatur

Manaris, B., & Brown, A. R. (2014). Making music with computers: Creative programming in python. Chapman and Hall/CRC.

Leistungsnachweis

In der Rechnerübung zum Modul *Grundlagen der Programmierung* gibt es eine Prüfungsnebenleistung (PNL) zum Abschluss des Moduls (Verbuchung der Leistungspunkte). Die Zulassung zur Prüfung erfolgt unabhängig von dieser PNL. Die PNL wird durch eine Testatleistung im Computerlabor (45–60 Minuten) erbracht und gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der geforderten Testatleistung erzielt wurden.

Bemerkung

Making Music with Computers ist eine Einführung in die kreative Programmierung mit der Programmiersprache Python. Es nutzt aufregende und innovative Aktivitäten zur Erzeugung von Musik, um letztlich Programmierkompetenzen und Computational Thinking zu vermitteln. In dieser Rechnerübung lernen wir, wie wir die Kreativität und das Design der Künste mit der mathematischen Strenge und Formalität der Informatik verbinden können.

In den ersten vier Wochen des Vorlesungszeitraums wird der Umgang mit dem Betriebssystem UNIX/Linux erlernt.

Besuchen Sie in den ersten vier Vorlesungswochen eine der anderen Rechnerübungen! Diese Veranstaltung beginnt erst am 09.11.!

Lerninhalte

Die Übung deckt einen Großteil der Konzepte ab, die in den herkömmlichen Rechnerübungen zur Veranstaltung *Grundlagen der Programmierung* zu finden sind! Zu diesen Konzepten gehören Datentypen, Variablen, Zuweisungen, arithmetische Operatoren, I/O, Algorithmen, Verzweigungen (if-else), Vergleichsoperatoren, Junktoren, Iteration/Schleifen, Rekursion, Listen (Arrays), Funktionen, Modularisierung (Funktionen) sowie Klassen (objektorientierte Programmierung). Darüber hinaus befassen wir uns mit Grundlagen der Musikgeschichte/-theorie, grafischen Benutzeroberflächen (GUIs), ereignisgesteuerter Programmierung, Big Data und MIDI-Programmierung.

Zielgruppe

Studierende im ersten oder zweiten Studienjahr, die sich für Computermusik interessieren und die Grundlagen des Programmierens in einem kreativen Kontext erlernen wollen.

Erwartet werden überdurchschnittliches Interesse und Lernbereitschaft in den Themengebieten Musik & Programmierung. Vorkenntnisse sind nicht vonnöten.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 550122 - Rechnerübung (unbenotet)

Algorithmen und Datenstrukturen**107959 U - Algorithmen und Datenstrukturen**

| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
|--------------------------|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|---|
| 1 | U | Do | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.70.0.10 | 11.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 2 | U | Fr | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 12.04.2024 | Dr. Henning Bordihn, Max Angel Ronan Engelhardt |
| Für Lehramtsstudierende. | | | | | | | |
| 3 | U | Di | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.10 | 09.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 4 | U | Mi | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 10.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 5 | U | Di | 10:00 - 12:00 | wöch. | 2.70.0.10 | 09.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |

Voraussetzung

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

Leistungsnachweis

Klausur am Schluß der Lehrveranstaltung

Prüfungsnebenleistung zum Abschluss des Moduls: erfolgreiche Bearbeitung von wöchentlichen Programmieraufgaben

Lerninhalte

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 550221 - Übung (unbenotet)

107960 V - Algorithmen und Datenstrukturen

| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
|--------|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|---------------------|
| 1 | V | Mo | 12:00 - 14:00 | Einzel | 2.70.0.11 | 08.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 1 | V | Mo | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.27.1.01 | 08.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |

Voraussetzung

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

Leistungsnachweis

Klausur am Schluß der Lehrveranstaltung

Prüfungsnebenleistung zum Abschluss des Moduls: erfolgreiche Bearbeitung von wöchentlichen Programmieraufgaben

Bemerkung

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

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

Lerninhalte

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 550211 - Vorlesung (unbenotet)

Theoretische Grundlagen: Modellierungskonzepte der Informatik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Informationsverarbeitung

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Software Engineering

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen

| 108005 VU - Theoretische Informatik II: Effiziente Algorithmen | | | | | | | |
|--|-----|------|---------------|----------|-------------------|------------|-------------------------------|
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| Alle | TU | Di | 08:00 - 10:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 09.04.2024 | Dr. rer. nat. Sebastian Böhne |
| Alle | V | N.N. | N.N. | wöch. | N.N. | N.N. | Dr. rer. nat. Sebastian Böhne |
| Online asynchron. | | | | | | | |
| 1 | U | Do | 08:00 - 10:00 | wöch. | 2.70.0.10 | 11.04.2024 | Dr. rer. nat. Sebastian Böhne |
| 2 | U | Fr | 08:00 - 10:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 12.04.2024 | Dr. rer. nat. Sebastian Böhne |
| 3 | U | Fr | 10:00 - 12:00 | wöch. | 2.70.0.10 | 12.04.2024 | Dr. rer. nat. Sebastian Böhne |
| Für Lehramtsstudierende. | | | | | | | |

Kommentar

Alle Informationen im Moodle-Kurs "Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen (SoSe 2024)" (Kurztitel "TI-II-SoSe2024"). Einschreibeschlüssel bei der ersten Hörsaalübung (09.04.) oder per Anfrage an boehne@uni-potsdam.de

Die Theoretische Informatik beschäftigt sich mit den grundlegenden Fragestellungen der Informatik. Hierzu werden Computer- und Automatenmodelle idealisiert und mathematisch untersucht.

Die Automatentheorie und die Theorie der formalen Sprachen (Thema des ersten Semesters) ist grundlegend für die Entwicklung von Programmiersprachen und Compilern. Sie untersucht, mit welchen Techniken welche Arten von Sprachen effizient analysiert werden können.

Die Berechenbarkeitstheorie befasst sich mit den prinzipiellen Grenzen des Berechenbaren und der Relation zwischen verschiedenen Computer- und Programmiermodellen. Die Komplexitätstheorie untersucht Effizienz von Algorithmen im Hinblick auf Platz- und Zeitbedarf und kümmert sich insbesondere um die Frage, wie effizient man bestimmte Probleme lösen kann.

Gliederung der Theoretischen Informatik II:

- Berechenbarkeitstheorie:

- Turingmaschinen
- Loop-, While- und Goto-Programme
- Rekursive Funktionen
- Lambda-Kalkül
- Churchsche These
- Berechenbarkeit, Aufzählbarkeit und Entscheidbarkeit
- Unlösbar Probleme
- Beweistechniken für Unlösbarkeit

- Komplexitätstheorie:

- Konkrete Komplexitätsanalyse
- Komplexitätsklassen
- Handhabbarkeit
- NP-Vollständigkeit
- Satz von Cook
- NP-Vollständigkeit bei konkreten Problemen nachweisen
- Kurzvorstellung weiterer Problemklassen und weiterer Methoden

Voraussetzung

Erfolgreiche Teilnahme an Theoretische Informatik I ist sehr zu empfehlen

Literatur

Dirk Hoffmann: Theoretische Informatik

Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson 2002

Michael Sipser: Introduction to the Theory of Computation. 2. Auflage, PWS 2005 J

Leistungsnachweis

Klausur zu Beginn des vorlesungsfreien Zeitraums

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 550421 - Übung (unbenotet)

Datenbanken und wissensbasierte Systeme

107993 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems

| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
|--------|-----|------|------|----------|-------------------|----------|--|
| 1 | PR | N.N. | N.N. | wöch. | N.N. | N.N. | Prof. Dr. Torsten Schaub, 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 | |
| Leistungen in Bezug auf das Modul | |
| PNL | 550831 - Praktikum (unbenotet) |

| 107994 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems | | | | | | | |
|--|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|--------------------------|
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| Alle | V | Mo | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.70.0.10 | 08.04.2024 | Prof. Dr. Torsten Schaub |
| 1 | U | Mo | 16:00 - 18:00 | wöch. | 2.70.0.10 | 08.04.2024 | Francois Laferriere |
| 2 | U | Mo | 16:00 - 18:00 | wöch. | 2.70.0.08 | 08.04.2024 | Francois Laferriere |
| 3 | U | Mo | 16:00 - 18:00 | wöch. | 2.70.0.09 | 08.04.2024 | Jana Schulz |
| Für Lehramtsstudierende. | | | | | | | |

| | |
|--|----------------------------|
| Kommentar | |
| Moodle course: moodle | |
| Literatur | |
| Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA | |
| Leistungen in Bezug auf das Modul | |
| SL | 550821 - Übung (unbenotet) |

Didaktik der Informatik I

 107967 VU - Didaktik der Informatik I

| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
|--------|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|-----------|
| 1 | U | Do | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.08 | 11.04.2024 | N.N. |
| 1 | V | Do | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.70.0.08 | 11.04.2024 | N.N. |

Kommentar


<http://www.informatikdidaktik.de/Lehre/ddi1>

Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive (!) Mitarbeit in den Übungen. Eine Abschlussnote wird bei erfolgreicher Teilnahme an einem Prüfungsgespräch erteilt.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL555321 - Übung (unbenotet)

| Schulpraktische Studien | | | | | | | |
|---|-----|------|------|----------|-------------------|----------|-----------------|
|  108184 S - Schulpraktische Studien | | | | | | | |
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| 1 | S | N.N. | N.N. | Block | N.N. | N.N. | Alexander Hacke |
| Kommentar | | | | | | | |
| <p>Ausgangspunkt. Wie lernt man zu unterrichten? Neben einer genauen Kenntnis über die didaktischen und methodischen Hintergründe des Unterrichtens benötigt man vor allem Erfahrung. Erste Erfahrungen im Unterrichten können in dieser Veranstaltung erworben werden. Wir werden schrittweise in die Didaktik und Methodik des Informatikunterrichts einführen, zunächst beobachtend, dann experimentell unter Laborbedingungen, und schließlich in der Realität an einer Partnerschule in der näheren Umgebung. Lernziele: * Unterrichtsbeobachtung * Unterrichtsanalyse * Unterrichtsvorbereitung (fachwissenschaftliche und didaktische Analyse von Unterrichtsgegenständen) * Unterrichten im Kleinen (Microteaching) und im Großen (an der Partnerschule) * Unterrichtsauswertung * Einblick in die Wirklichkeit des Informatikunterrichts</p> | | | | | | | |
| Voraussetzung | | | | | | | |
| GdP1, GdP2, RNB 1 u. 2, Ddi 1 | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| Leistungsnachweis | |
| - Microteaching - Vorbereitende Ausarbeitung der Unterrichtsplanung - Abschlussbericht | |
| Bemerkung | |
| Termin nach Aushang/Homepage | |
| Leistungen in Bezug auf das Modul | |
| PNL | 555421 - Fachdidaktische Tagespraktika (SPS) (unbenotet) |

Betriebssysteme und Rechnernetze

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Mathematik für Informatiker I


Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Mathematik für Informatiker II

|  107992 VU - Praxis der Programmierung | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----|---------------|----------|-------------------|------------|----------------------------------|
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| Alle | V | Fr | 10:00 - 12:00 | wöch. | 2.27.1.01 | 12.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 1 | U | Di | 10:00 - 12:00 | wöch. | 2.70.0.01 | 09.04.2024 | Dr. Henning Bordihn, Jana Schulz |
| Für Lehramtsstudierende. | | | | | | | |
| 2 | U | Mi | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.70.0.01 | 10.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 2 | U | Di | 14:00 - 16:00 | Einzel | 2.70.0.01 | 30.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 3 | U | Mi | 16:00 - 18:00 | wöch. | 2.70.0.01 | 10.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 3 | U | Di | 14:00 - 16:00 | Einzel | 2.70.0.01 | 30.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 4 | U | Mo | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.01 | 08.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| 5 | U | Do | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.01 | 11.04.2024 | Dr. Henning Bordihn |
| Voraussetzung | | | | | | | |
| Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung | | | | | | | |
| Leistungsnachweis | | | | | | | |
| Prüfungsnebenleistung zur Zulassung zur Prüfung: zwei Programmierprojekte (studienbegleitend) | | | | | | | |
| Prüfungsteilleistung (30%): zwei Testate (Programmieraufgaben, studienbegleitend) | | | | | | | |
| Prüfungsteilleistung (70%): Klausur am Ende des Vorlesungszeitraums | | | | | | | |
| Lerninhalte | | | | | | | |
| Programmierung in einer imperativ-prozeduralen Programmiersprache wie beispielsweise C, Objektorientierte Programmierung, beispielsweise in der Programmiersprache Java, Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen | | | | | | | |
| Leistungen in Bezug auf das Modul | | | | | | | |
| PNL | 511021 - Übung (unbenotet) | | | | | | |

Wahlpflichtmodule

Konzepte paralleler Programmierung

|  107984 V - Konzepte paralleler Programmierung | | | | | | | |
|--|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|--------------------------|
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| 1 | V | Mi | 10:00 - 12:00 | wöch. | 2.25.F1.01 | 10.04.2024 | Prof. Dr. Bettina Schnor |

Kommentar

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

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

Voraussetzung

Vorlesung Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

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

Bemerkung

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 550711 - Vorlesung (unbenotet)

| 107985 U - Konzepte paralleler Programmierung | | | | | | | |
|---|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|--|
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| 1 | U | Do | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 11.04.2024 | Petra Vogel, Prof. Dr. Bettina Schnor, Max Schrötter |

Kommentar

Achtung! Der Kurs besteht aus Vorlesung und Übung!

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

Voraussetzung

Vorlesung Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

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

Bemerkung

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 550721 - Übung (unbenotet)

Komputationale Intelligenz

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Rechnernetze

| 107969 VU - Distributed Systems | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|--|
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| 1 | V | Di | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.09 | 09.04.2024 | Prof. Dr. Sukanya Bhowmik |
| 1 | U | Mi | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.08 | 10.04.2024 | Petra Vogel, Prof. Dr. Sukanya Bhowmik |

Kommentar

Goals of Lecture:

Understand nature, basic concepts and algorithms of distributed systems,

Slides and lecture will be in English!

Voraussetzung

Grundlagen Betriebssysteme und Rechnernetze

Leistungsnachweis

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

Bemerkung

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 551221 - Übung (unbenotet)

Netzbasierte Datenverarbeitung**108065 VU - Netzbasierte Datenverarbeitung**

| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
|--------|-----|-----|---------------|----------|-------------------|------------|------------------------------|
| Alle | V | Mo | 08:00 - 10:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 08.04.2024 | Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke |
| 1 | U | Do | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.70.0.09 | 11.04.2024 | Dr. rer. nat. Tobias Moebert |
| 2 | U | Fr | 10:00 - 12:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 12.04.2024 | Dr. rer. nat. Tobias Moebert |

Links:Moodle <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/edit.php?id=40206>**Kommentar**

Aktuelle (Multimedia-)Applikationen setzen i.d.R. nicht nur leistungsfähige Clients voraus, sondern sind für den Einsatz in Rechnernetzen konzipiert. Häufig handelt es sich um parallelisierte Anwendungen. Neben Servern und Netzwerktechnik erfordert dies spezielle netzbasierte Architekturen, um die Interoperabilität der einzelnen Komponenten in heterogenen Umgebungen zu gewährleisten. Die Vorlesung geht nach einer Einführung in die Thematik auf ausgewählte Konzepte ein, wie z.B. Grid Computing, Peer-to-Peer Kommunikation oder Service-Orientierte Architekturen. In der begleitenden Übung werden die vorgestellten Konzepte vertiefend betrachtet und an einem Programmierbeispiel selbst analysiert.

Voraussetzung

Netzwerk- und Betriebssystem-Kenntnisse

Bemerkung

Bitte melden Sie sich im Moodle-Kurs an:

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/edit.php?id=40206>

Dort finden Sie alle weiteren Materialien und Informationen zum Kurs.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 551521 - Übung (unbenotet)

Multimediatechnologie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Service- und Software Engineering

| 108003 VU - Software Engineering II | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----|---------------|----------|-------------------|------------|-------------------------------|
| Gruppe | Art | Tag | Zeit | Rhythmus | Veranstaltungsort | 1.Termin | Lehrkraft |
| Alle | V | Do | 12:00 - 14:00 | wöch. | 2.70.0.11 | 11.04.2024 | Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht |
| Alle | V | Do | 12:00 - 14:00 | Einzel | 2.70.0.09 | 27.06.2024 | Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht |
| 1 | U | Mo | 14:00 - 16:00 | wöch. | 2.70.0.01 | 15.04.2024 | Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht |
| 2 | U | Mo | 16:00 - 18:00 | wöch. | 2.70.0.01 | 15.04.2024 | Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht |
| Kommentar | | | | | | | |
| SE2 wird dieses Jahr erstmals in stark projektorientiertem Format (Inhalt: Entwicklung einer Webanwendung mit Scrum) angeboten. | | | | | | | |
| Bitte schreiben Sie sich auch in den Moodle-Kurs (https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41314) ein. | | | | | | | |
| Voraussetzung | | | | | | | |
| Für die Teilnahme an Software Engineering II setzen wir die Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung, Praxis der Programmierung und Software Engineering I voraus. | | | | | | | |
| Lerninhalte | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse Software Engineering festigen und vertiefen • Anwendung auf komplexe(re) Softwareprojekte trainieren • Webanwendungen planen, entwerfen und implementieren • Moderne Webtechnologien (Spring Boot, MongoDB) verwenden • Vorgehensmodell Scrum praktisch umsetzen • Teamarbeit erfolgreich gestalten | | | | | | | |
| Leistungen in Bezug auf das Modul | | | | | | | |
| SL | 551721 - Übung (unbenotet) | | | | | | |

Kryptographie und Komplexität

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

Kommentar

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

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

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

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

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

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

Eine regelmäßige Teilnahme (80 %) wird erwartet.

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

Voraussetzung

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

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

Literatur

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

Beispielsweise in

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

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

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

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

Leistungsnachweis

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

Vortrag und mündliche Prüfung werden jeweils mit 50 % gewertet.

Bemerkung

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

Lerninhalte

Kenntnis und Verständnis bekannter Codes und neuerer Codes,

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

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

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

Kurzkomentar

siehe Bemerkungen

Zielgruppe

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

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 552121 - Übung (unbenotet)

Deklarative Programmierung

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Akademische Grundkompetenzen

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 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

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

