

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-1602 | Pflicht |

Modultitel **Diskrete Strukturen**

Modultitel (englisch) Discrete Structures

Empfohlen für: 1. Semester

Verantwortlich Institut für Mathematik

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Diskrete Strukturen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h
- Übung "Diskrete Strukturen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- Lehramt Informatik
- Lehramt Mathematik

Ziele Vermittlung grundlegender Begriffe und Konzepte aus der diskreten Mathematik, Erlernen von mathematischen Beweismethoden, Anwendung dieser Techniken auf diskrete Strukturen in der Informatik

Inhalt Mengen, Relationen, Funktionen, Beweise mittels Induktion, Grundlagen der Aussagenlogik, relationale und algebraische Strukturen, Gruppen, Ringe, Körper, Grundlagen der Graphentheorie, geordnete Strukturen und Fixpunktsätze, Boolesche Algebren, Anwendungen dieser Konzepte in der Informatik

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1

Prüfungsvorleistung: Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche

| | |
|--|--|
| | Vorlesung "Diskrete Strukturen" (2SWS) |
| | Übung "Diskrete Strukturen" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|---------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2005-1 | Pflicht |

Modultitel **Modellierung und Programmierung 1**

Modultitel (englisch) Modelling and Programming 1

Empfohlen für: 1. Semester

Verantwortlich Angewandte Telematik

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Modellierung und Programmierung I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 55 h Selbststudium = 85 h
- Übung "Modellierung und Programmierung I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 65 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- B.A. Linguistik
- B.Sc. Biologie
- B.Sc. Chemie
- B.Sc. Wirtschaftspädagogik (zweite Fachrichtung Informatik)
- Lehramt Informatik

Ziele Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in objektorientierter Modellierung, Softwareentwicklung und Programmierung. Sie lernen, wie diese Kenntnisse in Bezug zu anderen Gebieten der Informatik stehen. Im Rahmen des Programmierpraktikums wird die objektorientierte Programmierung vertieft und eingeübt. Erste Erfahrungen zur Softwareentwicklung im Team werden vermittelt. Das Modul ist der Praktischen Informatik zuzuordnen.

Inhalt Begriff der Programmierung und der Programmiersprache, Begriff des Algorithmus, Syntax und Semantik von Programmiersprachen, Formale Semantikmodelle, Zusammenhang Programmierung und Softwareentwicklung, Zusammenhang existierender Programmiersprachen, Paradigma der Objektorientierung, objektorientierte Analyse, objektorientierter Entwurf, Modellierung, Unified Modelling Language, Syntax und Semantik einer objektorientierten Programmiersprache am Beispiel JAVA, Suchen und Sortieren, Standardalgorithmen.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen**Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1***Prüfungsvorleistung: Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche*

Vorlesung "Modellierung und Programmierung I" (2SWS)

Übung "Modellierung und Programmierung I" (2SWS)

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-207-0001 | Pflicht |

Modultitel Einführung in die Digital Humanities

Modultitel (englisch) Introduction to Digital Humanities

Empfohlen für: 1. Semester

Verantwortlich Lehrstuhl für Digital Humanities

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Introduction to Digital Humanities" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Seminar "Coding for Humanities" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Praktikum "Projektarbeit" (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 120 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • B.Sc. Digital Humanities

Ziele Die Studenten erwerben Kenntnisse über grundlegende Methoden, aktuelle Trends und Geschichte der Digital Humanities. Während das Seminar die Methoden, Geschichte, und Anwendungsbeispiele der Digital Humanities beschreibt und den Studenten in den Tutorien erste Schritte im Umgang mit XML-, Python- und R-Code vermittelt werden, sollen die Studenten auch ein eigenes Digital Humanities-Mikroprojekt ausarbeiten und als Projektarbeit verfolgen.

Inhalt

Seminar: Introduction to Digital Humanities

- The History of Digital Humanities
- Principles of Digital Humanities
- Applications of Digital Humanities
- Herausforderungen in Usermanagement und Datenkuration

Seminar: Coding for Humanities

- Data-formats
- XML, Python, and R for beginners

Teilnahmevoraussetzungen English B1

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|---|---|
| Modulprüfung: Projektbericht (4 Wochen), mit Wichtung: 1 | |
| | Vorlesung "Introduction to Digital Humanities" (2SWS) |
| | Seminar "Coding for Humanities" (2SWS) |
| | Praktikum "Projektarbeit" (4SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|---------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2005-2 | Pflicht |

Modultitel **Modellierung und Programmierung 2**

Modultitel (englisch) Modelling and Programming 2

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Angewandte Telematik

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Modellierung und Programmierung II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 55 h Selbststudium = 85 h
- Übung "Modellierung und Programmierung II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 65 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- B.A. Linguistik
- B.Sc. Wirtschaftspädagogik (zweite Fachrichtung Informatik)
- Lehramt Informatik

Ziele Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in objektorientierter Modellierung, Softwareentwicklung und Programmierung. Sie lernen, wie diese Kenntnisse in Bezug zu anderen Gebieten der Informatik stehen. Im Rahmen des Programmierpraktikums wird die objektorientierte Programmierung vertieft und eingeübt. Erste Erfahrungen zur Softwareentwicklung im Team werden vermittelt. Das Modul ist der Praktischen Informatik zuzuordnen.

Inhalt Begriff der Programmierung und der Programmiersprache, Begriff des Algorithmus, Syntax und Semantik von Programmiersprachen, Formale Semantikmodelle, Zusammenhang Programmierung und Softwareentwicklung, Zusammenhang existierender Programmiersprachen, Paradigma der Objektorientierung, objektorientierte Analyse, objektorientierter Entwurf, Modellierung, Unified Modelling Language, Syntax und Semantik einer objektorientierten Programmiersprache am Beispiel JAVA, Suchen und Sortieren, Standardalgorithmen.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen**Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1***Prüfungsvorleistung: Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche*

Vorlesung "Modellierung und Programmierung II" (2SWS)

Übung "Modellierung und Programmierung II" (2SWS)

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2011 | Pflicht |

Modultitel **Praktikum Objektorientierte Programmierung**

Modultitel (englisch) Practicum Object-Oriented Programming

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Institut für Informatik

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen • Praktikum "Objektorientierte Programmierung" (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 150 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- Lehramt Informatik

Ziele Studierende sollen selbstständig Programmieraufgaben lösen können. Die Bedeutung systematischer Modellierung und Implementierung von Software soll verinnerlicht werden.

Inhalt Im Rahmen des Praktikums werden mehrere Programmieraufgaben selbstständig modelliert und mit Hilfe der objektorientierten Programmiersprache JAVA implementiert.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden bei erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. Es wird keine Note vergeben.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| Modulprüfung: | |
|--------------------------------------|---|
| 5 Testate à 10 Min., mit Wichtung: 1 | Praktikum "Objektorientierte Programmierung" (4SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-207-0002 | Pflicht |

Modultitel Introduction to Digital Philology

Modultitel (englisch) Introduction to Digital Philology

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Lehrstuhl für Digital Humanities

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Seminar "Introduction to Digital Philology" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 30 h Selbststudium = 60 h
- E-Learning-Veranstaltung "Introduction to Digital Philology" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Praktikum "Introduction to Digital Philology" (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 150 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • B.Sc. Digital Humanities

Ziele

The goal of this course is to introduce critical editing in the digital age to BA+ and BSc students, so that they can learn the basic principles of digital philology and textual criticism. The course is part of the program developed by the Alexander von Humboldt Chair of Digital Humanities at the University of Leipzig and aims at providing teaching on the transition from pre-digital to digital philology. The course is addressed to both humanists, who are interested in learning the fundamentals of digital philology and scholarly editing, and to computer scientists who need to learn methodologies and reference tools for understanding what is an edition and make appropriate encoding decisions.

By taking this course BA+ and BSc students will get introduced to the field of digital editing and computational analysis of textual sources. They will get basic skills and competences in dealing with critical editions and work with them in a digital and collaborative environment.

Humanists will learn the impact of new media on philology and the humanities, in order to pose new questions and develop new insights when dealing with literary and historical texts.

Computer scientists will learn the main issues and characteristics of critical editing and publishing, in order to deal with them in a digital environment and solve research problems by applying techniques like automatic text alignment, multilingual topic modelling, social network analysis, text reuse and allusion detection, and temporal spatial data visualization.

Inhalt

A part of the course (2 SWS) is run as seminars in class and offers students the possibility to get introduced to tools and methods for dealing with digital critical editing, including an open editions workflow with OCR and data entry, markup techniques (TEI XML and EpiDoc), named entities recognition, linguistic annotations and translation alignments. Needs and practical issues are shown with examples from concrete digital projects concerning text reuse, editions of literary texts, manuscripts and inscriptions.

The other part of the course (2 SWS) is run through distance learning via Moodle. This part is devoted to practical problems in digital editing and criticism, with a special (but not exclusive) focus on Greek and Latin sources. The course gives BA+ and BSc students the opportunity to learn methods for dealing with representing research and editorial workflows that can be applied to many different kinds of source documents, and to participate in a collaborative environment that allows to work in teams, produce original scholarly work and therefore contribute to define and support a new model of open philology in a born digital environment.

Teilnahmevoraussetzungen

Englisch Stufe B2 oder höher

Literaturangabe

Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|--|---|
| Modulprüfung: Präsentation 20 Min., mit Wichtung: 1 | |
| | Seminar "Introduction to Digital Philology" (2SWS) |
| | E-Learning-Veranstaltung "Introduction to Digital Philology" (2SWS) |
| | Praktikum "Introduction to Digital Philology" (4SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|---------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2001-1 | Pflicht |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Modultitel | Algorithmen und Datenstrukturen 1 |
| Modultitel (englisch) | Algorithms and Data Structures 1 |
| Empfohlen für: | 3. Semester |
| Verantwortlich | Institut für Informatik |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Wintersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 55 h Selbststudium = 85 h • Übung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 65 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • B.Sc. Informatik • B.Sc. Digital Humanities • B.A. Linguistik • B.Sc. Wirtschaftsinformatik • B.Sc. Wirtschaftspädagogik (zweite Fachrichtung Informatik) • Lehramt Informatik |
| Ziele | <p>Der Modul vermittelt die wichtigen Basisalgorithmen der Informatik. Das Grundwissen über effiziente Algorithmen und Datenstrukturen fördert die Problemlösungsfähigkeiten der Studierenden. Sie sollen in der Lage sein, einfache Probleme von der Auswahl der Verfahren bis zur effizienten Implementierung zu lösen.</p> <p>Für Lehramtsstudierende vermittelt das Modul somit Kenntnisse über grundlegende Problemstellungen der Informatik und dazugehörige Lösungsmöglichkeiten.</p> |
| Inhalt | <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten mit großen Datenmengen: Effektive Datenstrukturen, Sortieren, Suchen • Algorithmen für Graphen • Kompressionsalgorithmen • Grundlegende Strategien von Algorithmen. |
| Teilnahmevoraussetzungen | keine |
| Literaturangabe | unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen**Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1***Prüfungsvorleistung: Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche*

Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2SWS)

Übung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2SWS)

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|---------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2108-1 | Pflicht |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Modultitel | Logik |
| Modultitel (englisch) | Logic |
| Empfohlen für: | 3. Semester |
| Verantwortlich | Abteilung Automaten und Sprachen |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Wintersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Logik" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Übung "Logik" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Pflichtmodul im B.Sc. Informatik • B.Sc. Digital Humanities • Lehramt Informatik |
| Ziele | <p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalte mit Hilfe von Aussagen- und Prädikatenlogik präzise formal zu spezifizieren, • nachzuweisen, ob eine Formel aus anderen logisch gefolgert werden kann, • grundlegende automatische und formale Beweisverfahren anzuwenden. |
| Inhalt | Aussagenlogik, Resolution, Endlichkeitssatz, Prädikate, Modelle, Unentscheidbarkeit, Grundlagen der Logikprogrammierung |
| Teilnahmevoraussetzungen | keine |
| Literaturangabe | unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|--|--------------------------|
| Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | |
| <i>Prüfungsvorleistung: Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche</i> | |
| | Vorlesung "Logik" (2SWS) |
| | Übung "Logik" (1SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2211 | Pflicht |

Modultitel **Datenbanksysteme I**

Modultitel (englisch) Database Systems I

Empfohlen für: 3. Semester

Verantwortlich Abteilung Datenbanken

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Datenbanksysteme I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Übung "Datenbanksysteme I" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 60 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Pflichtmodul im B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- Bachelor Wirtschaftsinformatik (Pflichtmodul)
- Lehramt Informatik

Das Modul ist grundlegend für alle weiteren Module im Gebiet "Datenbanken".

Ziele

Die Datenbanktechnologie ist eine Schlüsseltechnologie der praktischen und angewandten Informatik. Die Nutzung und Verwaltung großer Datensammlungen in Datenbanken wird immer mehr zu einer täglichen Aufgabe. Die Studierenden lernen den grundsätzlichen Aufbau von Datenbanken und ihre Benutzung kennen. Besonderer Wert wird auf eine semantisch korrekte Modellierung eines Sachverhalts als Voraussetzung für einen Datenbankeinsatz gelegt. Einen weiteren Schwerpunkt bildet das Erlernen der standardisierten Datenbankabfragesprache SQL. Die Studierenden werden befähigt, die erworbenen Kenntnisse praktisch einzusetzen.

Inhalt

Inhalt der Lehrveranstaltung sind die folgenden Komplexe:

- Aufbau und wesentliche Merkmale von Datenbankverwaltungssystemen
- Modellierung nach dem Entity-Relationship- und dem UML-Modell
- Das relationale Modell und die Normalformenlehre
- Die Relationenalgebra als theoretische Grundlage des relationalen Modells
- Die Abfragesprache SQL (Syntaxbeschreibung, typische Anwendungsbeispiele).

Als Anleitung zum Selbststudium und zur Vorbereitung auf die Übungen werden Übungsaufgaben zu den Inhalten der Vorlesung angeboten, deren Lösungen in den Übungen erarbeitet werden. Ein Teil der Übungsaufgaben kann on-line bearbeitet werden. Die Benutzung der Abfragesprache SQL wird mit einer im Rahmen des Projektes "Bildungsportal Sachsen" am Lehrstuhl entwickelten Software praktisch auf einer Datenbank trainiert (URL <http://lots.uni-leipzig.de>).

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Zu dem Modul wird eine WEB-Seite mit aktuellen Hinweisen, Vorlesungsskript und

Literaturangaben als Unterseite der allgemeinen URL <http://dbs.uni-leipzig.de> angeboten werden. Diese wird während des Studiums durch aktuelle Informationen ergänzt.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|---|---------------------------------------|
| Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | |
| <i>Prüfungsvorleistung: Klausur (60 Min.)</i> | |
| | Vorlesung "Datenbanksysteme I" (2SWS) |
| | Übung "Datenbanksysteme I" (1SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-202-2601 | Pflicht |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Modultitel | Leipzig eHumanities Seminar |
| Modultitel (englisch) | Leipzig eHumanities Seminar |
| Empfohlen für: | 3. Semester |
| Verantwortlich | Automatische Sprachverarbeitung |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Wintersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Seminar "Leipzig eHumanities Seminar" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Seminarmodul im M.Sc. Informatik der Angewandten Informatik, Institut für Romanistik • B.Sc. Digital Humanities |
| Ziele | <p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich mit dem aktuellen Forschungsstand in verschiedenen Bereichen der eHumanities auseinandersetzen, - in interdisziplinären Teams zusammenarbeiten, - lernen eine wissenschaftliche Moderation (unter Betreuung der Verantwortlichen) durchzuführen, - ein Thema selbständig vortragen und entsprechend eine weiterführende Diskussion anstoßen |
| Inhalt | <p>Die Studierenden sollen mit diesem Seminar an den neuen Forschungsbereich der eHumanities herangeführt werden. Hierzu laden die Verantwortlichen internationale Beiträge ein, die aktuelle Forschungsthemen behandeln. Eine Seminareinheit besteht aus 45 Minuten dieser Beiträge. Die restliche 45-minütige Fragesession soll von den Seminarteilnehmern und -teilnehmerinnen vorbereitet und 30 Minuten moderiert werden. Hierzu werden den Studierenden sowohl die Unterlagen zu dem entsprechenden Vortrag sowie weiterführende Literatur bereit gestellt. Die studentischen Moderationsgruppen müssen sich in das jeweilige Thema hinreichend sowohl in die geisteswissenschaftlichen Fragestellungen als auch die technischen Hintergründe einarbeiten. Da einige Gastbeiträge aus dem nicht-deutschsprachigen Ausland eingeladen werden, ist die Seminarsprache englisch.</p> |
| Teilnahmevoraussetzungen | Englischkenntnisse |
| Literaturangabe | Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen. |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|---|--|
| Modulprüfung: | |
| Moderation, mit Wichtung: 1 | Seminar "Leipzig eHumanities Seminar" (2SWS) |
| Gruppenreferat 30 Min., mit Wichtung: 1 | |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|---------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2001-2 | Pflicht |

Modultitel **Algorithmen und Datenstrukturen 2**

Modultitel (englisch) Algorithms and Data Structures 2

Empfohlen für: 4. Semester

Verantwortlich Institut für Informatik

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 55 h Selbststudium = 85 h
- Übung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 65 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- B.A. Linguistik
- B.Sc. Wirtschaftsinformatik
- B.Sc. Wirtschaftspädagogik (zweite Fachrichtung Informatik)
- Lehramt Informatik

Ziele

Der Modul vermittelt die wichtigen Basisalgorithmen der Informatik. Das Grundwissen über effiziente Algorithmen und Datenstrukturen fördert die Problemlösungsfähigkeiten der Studierenden. Sie sollen in der Lage sein, einfache Probleme von der Auswahl der Verfahren bis zur effizienten Implementierung zu lösen.

Für Lehramtsstudierende vermittelt das Modul somit Kenntnisse über grundlegende Problemstellungen der Informatik und dazugehörige Lösungsmöglichkeiten.

Inhalt

- Arbeiten mit großen Datenmengen: Effektive Datenstrukturen, Sortieren, Suchen
- Algorithmen für Graphen
- Kompressionsalgorithmen
- Grundlegende Strategien von Algorithmen.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen**Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1***Prüfungsvorleistung: Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche*

Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2SWS)

Übung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2SWS)

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2102 | Wahlpflicht |

Modultitel **Rechnernetze und Internetanwendungen**

Vertiefungsmodul

Modultitel (englisch) Computer Networks and Internet Applications

In-Depth Module

Empfohlen für: 4./6. Semester

Verantwortlich Lehrstuhl Rechnernetze und Verteilte Systeme

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Rechnernetze" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Vorlesung "Internetanwendungen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Praktikum "Rechnernetze" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h
- Praktikum "Internetanwendungen" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Vertiefungsmodul in Technischer Informatik im B.Sc. Informatik
- Vertiefungsmodul in Angewandter Informatik im B.Sc. Informatik
- Vertiefungsmodul in Praktischer Informatik im B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- Vertiefungsmodul im Bachelor Lehramt Informatik
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik

(Belegung nur möglich, falls nicht Kernmodul „Rechnernetze“ (10-201-2107) oder Kernmodul „Internetanwendungen“ (10-201-2106) gewählt wird)

Ziele

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Funktionsweise von von Rechnernetzen, insbesondere der des Internets aber auch drahtloser und zellularer Netze. Ebenso vermittelt werden die Grundprinzipien der Kommunikation über diese Netze. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Protokolle für Anwendungen mit denen Sie teilweise täglich umgehen (WWW, E-Mail, FTP, Suchmaschinen, P2P Netzwerken). Sie lernen, welche Anforderungen diese und weitere Anwendungen stellen und werden befähigt, die erworbenen Kenntnisse praktisch umzusetzen.

Inhalt

- Einführung
- Transportschicht
- Internetschicht
- Sicherungsschicht
- Drahtlose und mobile Netze
- Netzsicherheit
- Internetanwendungen
- Web Data Mining
- Anwendungsschicht

- Multimedia-Kommunikation

Teilnahmevoraussetzungen

keine

Literaturangabe

Homepage des Lehrstuhls Rechnernetze und Verteilte Systeme sowie Vorlesungsskripte

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| Modulprüfung: | |
|--|--|
| Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 <i>Prüfungsvorleistung: (Lösen einer komplexen Aufgabe mit Präsentation (20 Min.) im Praktikum, Bearbeitungszeit 6 Wochen)</i> | Vorlesung "Rechnernetze" (2SWS) |
| | Praktikum "Rechnernetze" (1SWS) |
| Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 <i>Prüfungsvorleistung: (Lösen einer komplexen Aufgabe mit Präsentation (20 Min.) im Praktikum, Bearbeitungszeit 6 Wochen)</i> | Vorlesung "Internetanwendungen" (2SWS) |
| | Praktikum "Internetanwendungen" (1SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2106 | Wahlpflicht |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Modultitel | Internetanwendungen |
| | Kernmodul |
| Modultitel (englisch) | Internet Applications |
| | Key Module |
| Empfohlen für: | 4./6. Semester |
| Verantwortlich | Lehrstuhl Rechnernetze und Verteilte Systeme |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Sommersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Internetanwendungen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Praktikum "Internetanwendungen" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Kernmodul in Technischer Informatik im B.Sc. Informatik • Kernmodul in Angewandter Informatik im B.Sc. Informatik • Kernmodul in Praktischer Informatik im B.Sc. Informatik • B.Sc. Digital Humanities • M.Sc. Bioinformatik • Kernmodul im Bachelor Lehramt Informatik • M.Sc. Wirtschaftsinformatik (Belegung nur möglich, falls nicht Vertiefungsmodul „Rechnernetze und Internetanwendungen“ (10-201-2102) gewählt wird) |
| Ziele | Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Funktionsweise von Protokollen für Anwendungen mit denen Sie teilweise täglich umgehen (WWW, E-Mail, FTP, Suchmaschinen, P2P Netzwerken). Sie lernen, welche Anforderungen diese und weitere Anwendungen stellen und werden befähigt, die erworbenen Kenntnisse praktisch umzusetzen. |
| Inhalt | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Internetanwendungen • Web Data Mining • Anwendungsschicht • Multimedia-Kommunikation |
| Teilnahmevoraussetzungen | keine |
| Literaturangabe | Homepage des Lehrstuhls Rechnernetze und Verteilte Systeme sowie Vorlesungsskripte |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen**Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1***Prüfungsvorleistung: Erwerb eines studienbegleitenden Übungsscheines (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50 % korrekt gelöst werden müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche*

Vorlesung "Internetanwendungen" (2SWS)

Praktikum "Internetanwendungen" (1SWS)

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2107 | Wahlpflicht |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Modultitel | Rechnernetze |
| | Kernmodul |
| Modultitel (englisch) | Computer Networks |
| | Key Module |
| Empfohlen für: | 4./6. Semester |
| Verantwortlich | Lehrstuhl Rechnernetze und Verteilte Systeme |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Sommersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Rechnernetze" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Praktikum "Rechnernetze" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Kernmodul in Technischer Informatik im B.Sc. Informatik • Kernmodul in Angewandter Informatik im B.Sc. Informatik • Kernmodul in Praktischer Informatik im B.Sc. Informatik • B.Sc. Digital Humanities • M.Sc. Bioinformatik • Kernmodul im Bachelor Lehramt Informatik • M.Sc. Wirtschaftsinformatik (Belegung nur möglich, falls nicht Vertiefungsmodul „Rechnernetze und Internetanwendungen“ (10-201-2102) gewählt wird) |
| Ziele | Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Funktionsweise von Rechnernetzen, insbesondere der des Internets aber auch drahtloser und zellulärer Netze. Ebenso vermittelt werden die Grundprinzipien der Kommunikation über diese Netze. Sie lernen, welche Anforderungen diese Kommunikation stellen und werden befähigt, die erworbenen Kenntnisse praktisch umzusetzen. |
| Inhalt | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Transportschicht • Internetschicht • Sicherungsschicht • Drahtlose und mobile Netze • Netzsicherheit |
| Teilnahmevoraussetzungen | keine |
| Literaturangabe | Homepage des Lehrstuhls Rechnernetze und Verteilte Systeme sowie Vorlesungsskripte |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|--|---------------------------------|
| Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | |
| <i>Prüfungsvorleistung: Lösen einer Aufgabe mit Präsentation (20 Min.) im Praktikum, Bearbeitungszeit 6 Wochen</i> | |
| | Vorlesung "Rechnernetze" (2SWS) |
| | Praktikum "Rechnernetze" (1SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2210 | Wahlpflicht |

Modultitel **Datenbankpraktikum**

Kernmodul

Modultitel (englisch) Database Practicum

Key Module

Empfohlen für: 4./6. Semester

Verantwortlich Abteilung Datenbanken

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen • Praktikum "Datenbankpraktikum" (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 150 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodul im B.Sc. Informatik der Praktischen Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- M.Sc. Wirtschaftspädagogik

Ziele Das Modul dient vorrangig zur Ausprägung praktischer Fertigkeiten bei der Erstellung und Benutzung relationaler Datenbanken. Desweiteren ist die Vertiefung der Kenntnisse der Datenbanktechnologien das Lernziel.

Inhalt

- Kompetenzen:
Die Studierenden wenden im praktischen Teil des Moduls an einem komplexen Beispiel die Techniken des Entwurfs und der Implementierung einer Datenbank in einem kommerziellen Datenbankverwaltungssystem selbstständig an, bringen vorgegebene Daten in die von ihnen erzeugte Datenbank ein und stellen eine Schnittstelle zu einer gegebenen Applikation her. Jeder dieser Teilschritte wird durch ein Testat abgeschlossen. Dieses gewährleistet, dass die Qualität der Ergebnisse die erfolgreiche Bearbeitung des nächsten Schrittes erlaubt. Der praktische Teil des Moduls erfolgt in Zweiergruppen, so dass die Studierenden die Projektarbeit in einer kleinen Gruppe erfahren können.

- Mit diesem Modul werden insbesondere die praktischen Fertigkeiten weiterentwickelt. Darüber hinaus werden die in dem Modul Datenbanksysteme vorgestellten Inhalte in ihrem Zusammenwirken zur Lösung komplexer Aufgabenstellungen vorgestellt.

Teilnahmevoraussetzungen Teilnahme am Modul "Datenbanksysteme I" (10-201-2211) oder gleichwertige Kenntnisse.

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|--|---------------------------------------|
| Modulprüfung: | |
| Praktikumsleistung (3 Testate a 60 Min.), mit Wichtung: 1 | Praktikum "Datenbankpraktikum" (4SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2212 | Wahlpflicht |

Modultitel **Datenbanksysteme II**

Kernmodul

Modultitel (englisch) Database Systems II

Key Module

Empfohlen für: 4./6. Semester

Verantwortlich Abteilung Datenbanken

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Datenbanksysteme II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Übung "Datenbanksysteme II" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 60 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodul im B.Sc. Informatik der Praktischen Informatik.
- B.Sc. Digital Humanities
- B.Sc. Wirtschaftsinformatik
- M.Sc. Wirtschaftspädagogik

Ziele

Mit diesem Modul vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Datenbanktechnologien.

Inhalt

- Inhalt der Lehrveranstaltung sind die folgenden Komplexe:
 - DB-Programmierung: Eingebettetes SQL, CLI / ODBC, Stored Procedures
 - Web-Anbindung von Datenbanken: JDBC, Servlets, JSP / ASP, PHP, Portlets
 - Objektorientierten Datenbanksystemen (OODBS): Grundlagen, Sprachen ODL, OQL
 - Objektrelationale DBS / SQL99
 - XML-Datenbanken: Speicherung von XML-Dokumenten, XML Schema, XQuery, existierende XML-DBS.

• Als Anleitung zum Selbststudium und zur Vorbereitung auf die Übungen werden Übungsaufgaben zu den Inhalten der Vorlesung angeboten, deren Lösungen in den Übungen erarbeitet werden. Ein Teil der Übungsaufgaben kann on-line bearbeitet werden.

• Das Modul wird durch eine Prüfung abgeschlossen, in der sowohl das theoretische Wissen als auch die in den Übungen erworbenen Fähigkeiten geprüft werden.

Teilnahmevoraussetzungen

Teilnahme am Modul "Datenbanksysteme I" (10-201-2211) oder gleichwertige Kenntnisse.

Literaturangabe

Zu dem Modul wird eine WEB-Seite mit aktuellen Hinweisen, Vorlesungsskript und Literaturangaben als Unterseite der allgemeinen URL <http://dbs.uni-leipzig.de>

angeboten werden. Diese wird während des Studiums durch aktuelle Informationen ergänzt.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|---|--|
| Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | |
| <i>Prüfungsvorleistung: Klausur (60 Min.)</i> | |
| | Vorlesung "Datenbanksysteme II" (2SWS) |
| | Übung "Datenbanksysteme II" (1SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2316 | Wahlpflicht |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Modultitel | Information Retrieval Kernmodul |
| Modultitel (englisch) | Information Retrieval Key Module |
| Empfohlen für: | 4./6. Semester |
| Verantwortlich | Automatische Sprachverarbeitung |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Sommersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Information Retrieval" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Übung "Information Retrieval" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Kernmodul im B.Sc. Informatik der Angewandten Informatik • B.Sc. Digital Humanities • Lehramt Informatik • M.Sc. Wirtschaftspädagogik |
| Ziele | Mit den Verfahren des Information Retrieval lernen die Studenten grundlegende Technologien zur Informationsgewinnung kennen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Probleme beim Umgang mit sehr großen Datenmengen. |
| Inhalt | <ul style="list-style-type: none"> • Boolesches Retrieval, Vektorraummodell und Probabilistisches Retrieval • Indexierung, Termgewichte und Ranking • Evaluierung: Precision und Recall • Linguistische Methoden des IR • Erkennen und Verfolgen von Topics. |
| Teilnahmevoraussetzungen | Teilnahme am Modul "Algorithmen und Datenstrukturen 1" (10-201-2001-1) oder gleichwertige Kenntnisse. |
| Literaturangabe | elektronischer Stundenplaner sowie http://www.asv.informatik.uni-leipzig.de/lehre |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|---|--|
| Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | |
| | Vorlesung "Information Retrieval" (2SWS) |
| | Übung "Information Retrieval" (1SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2317 | Pflicht |

Modultitel **Linguistische Informatik**

Modultitel (englisch) Linguistic Computer Science

Empfohlen für: 4. Semester

Verantwortlich Automatische Sprachverarbeitung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Linguistische Informatik" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Übung "Linguistische Informatik" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 20 h Selbststudium = 50 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodul im B.Sc. Informatik der Angewandten Informatik
- B.Sc. Digital Humanities
- Lehramt Informatik

Ziele Die Studierenden sollen die linguistischen Grundlagen der Automatischen Sprachverarbeitung verstehen und die wesentlichen algorithmischen Lösungsansätze für eine automatische Verarbeitung natürlicher Sprache anwenden können.

Inhalt

- Ziele, Fragestellungen und Lösungsansätze der linguistischen Informatik
- Linguistische Grundlagen: Linguistische Ebenen
- Konzepte und Lösungsansätze Morphologie
- Konzepte und Lösungsansätze Syntax
- Konzepte und Lösungsansätze Semantik.

Teilnahmevoraussetzungen Teilnahme am Modul "Algorithmen und Datenstrukturen 1" (10-201-2001-1)

Literaturangabe elektronischer Stundenplaner sowie www.asv.informatik.uni-leipzig.de/lehre

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | |
|--|---|
| | Vorlesung "Linguistische Informatik" (2SWS) |
| | Übung "Linguistische Informatik" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2333 | Wahlpflicht |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Modultitel | Wissen in der modernen Gesellschaft Seminar modul |
| Modultitel (englisch) | Information and Knowledge in Modern Society Seminar Module |
| Empfohlen für: | 4./5./6. Semester |
| Verantwortlich | Betriebliche Informationssysteme |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Semester |
| Lehrformen | • Seminar "Wissen in der modernen Gesellschaft" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Bachelor of Science Informatik • B.Sc. Digital Humanities • Lehramt Informatik • M.Sc. Wirtschaftspädagogik |
| Ziele | Die Studierenden machen sich mit philosophischen und gesellschaftlichen Ansätzen, Diskussionen und Problemstellungen detaillierter vertraut, die Rahmenbedingungen und Auswirkungen ihres zukünftigen Berufsfelds bestimmen. |
| Inhalt | Im Modul werden semesterweise verschiedene Seminarthemen aus einem zusammenhängenden Themenkomplex ausgeschrieben, durch die Teilnehmer vorbereitet, in studentischen Referaten mit nachfolgender Disputation zum Vortrag gebracht und die Ergebnisse in einer Seminararbeit schriftlich fixiert. |
| Teilnahmevoraussetzungen | keine |
| Literaturangabe | spezifisch je nach Themenkomplex |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|---|--|
| Modulprüfung: Referat (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen), mit Wichtung: 1 | |
| | Seminar "Wissen in der modernen Gesellschaft" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2101 | Wahlpflicht |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Modultitel | Rechnersysteme Vertiefungsmodul |
| Modultitel (englisch) | Computer Systems In-Depth Module |
| Empfohlen für: | 5. Semester |
| Verantwortlich | Professur für Technische Informatik |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Wintersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Rechnersysteme I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Vorlesung "Rechnersysteme II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Seminar "Rechnersysteme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h |
| Arbeitsaufwand | 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefungsmodul im B.Sc. Informatik • B.Sc. Digital Humanities • Lehramt Informatik • M.Sc. Wirtschaftspädagogik |
| Ziele | <p>Kenntnisse über die Funktionsweise von Rechnersystemen, deren Aufbau und Verfahren zur Leistungssteigerung moderner Rechnersysteme. Der Theorieteil deckt drei Schwerpunktkomplexe ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistungsbewertung von Rechnersystemen • Aufbau von Rechnersystemen • Programmierung und Funktionsweise von integrierten Rechnersystemen <p>Die Inhalte dieses Moduls werden in Theorie und Praxis erarbeitet.</p> |
| Inhalt | <p>Der Modul umfasst die folgenden Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewertung der Leistung von Rechnersystemen • RISC und CISC • Pipelining und Superskalarität • Speichertechnologien und -entwurf • Mikrocontroller • Busse • Spezialprozessoren • Systeme auf einem Chip. |
| Teilnahmevoraussetzungen | keine |
| Literaturangabe | unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|--|--------------------------------------|
| Modulprüfung: Mündliche Prüfung 30 Min., mit Wichtung: 1 | |
| <i>Prüfungsvorleistung: • Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen) im Seminar</i> | |
| | Vorlesung "Rechnersysteme I" (2SWS) |
| | Vorlesung "Rechnersysteme II" (2SWS) |
| | Seminar "Rechnersysteme" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2110 | Wahlpflicht |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Modultitel | Rechnernetze und Internetanwendungen Seminar modul |
| Modultitel (englisch) | Computer Networks and Internet Applications Seminar Module |
| Empfohlen für: | 5. Semester |
| Verantwortlich | Lehrstuhl Rechnernetze und Verteilte Systeme |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Wintersemester |
| Lehrformen | • Seminar "Rechnernetze und Internetanwendungen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | • Seminar modul im B.Sc. Informatik • B.Sc. Digital Humanities |
| Ziele | Erlernen des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens und des Vortragens zu ausgewählten aktuellen Themen der Forschung. |
| Inhalt | Selbständige Bearbeitung einer aktuellen Forschungsthematik zu Rechnernetzen und Internetanwendungen sowie einen Vortrag darüber. Die konkreten Inhalte werden zu Semesterbeginn nach Rücksprache mit den Teilnehmern festgelegt. |
| Teilnahmevoraussetzungen | Teilnahme an den Modulen "Kernmodul Rechnernetze" (10-201-2107) und "Kernmodul Internetanwendung" (10-201-2106) oder gleichwertige Kenntnisse |
| Literaturangabe | Homepage des Lehrstuhls Rechnernetze und Verteilte Systeme sowie Vorlesungsskripte |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| | |
|--|---|
| Modulprüfung: Referat mit Präsentation 30 Min., mit Wichtung: 1 | |
| | Seminar "Rechnernetze und Internetanwendungen" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2219 | Wahlpflicht |

| | |
|------------------------------|--|
| Modultitel | Grundlagen der Parallelverarbeitung Kernmodul |
| Modultitel (englisch) | Foundations of Parallel Processing Key Module |
| Empfohlen für: | 5. Semester |
| Verantwortlich | Professur für Parallelverarbeitung und Komplexe Systeme |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Wintersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h • Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung II" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 75 h • Seminar "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h |
| Arbeitsaufwand | 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Kernmodul im B.Sc. Informatik der Praktischen Informatik • B.Sc. Digital Humanities • Lehramt Informatik • M.Sc. Bioinformatik • M.Sc. Wirtschaftspädagogik |
| Ziele | Im Modul wird ein grundlegendes Verständnis der Parallelverarbeitung erworben. Im Pflichtteil des Moduls werden schwerpunktmäßig theoretische Kenntnisse erworben. Im Wahlpflichtteil können je nach Interessenschwerpunkt die theoretischen Kenntnisse ausgebaut und vertieft werden. Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls grundlegende Möglichkeiten und Techniken der Parallelverarbeitung und verstehen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen Algorithmus und paralleler Architektur. |
| Inhalt | <p>Es werden entweder zwei Vorlesungen oder eine Vorlesung und ein Seminar belegt.</p> <p>Parallele Algorithmen: Grundlegende Konzepte und Bewertungskriterien für parallele Algorithmen, PRAM-Modell, Parallele Algorithmen für grundlegende Probleme wie Sortieren oder Mergen, Grundlagen von Hardware Algorithmen.</p> <p>Parallele Berechnungsmodelle: Grundlegender Aufbau von Parallelrechnern, Einführung in realistische Parallelerrechnermodelle, Varianten des BSP-Modells, Varianten des LogP-Modells', Auswirkungen der Modelle auf den Entwurf von Algorithmen, Algorithmische Lösung von Beispielproblemen.</p> <p>Entwurf und Implementierung paralleler Algorithmen: Parallele Plattformen, Entwurfsprinzipien, Analytische Modellierung, Parallele Programmierung für nachrichtengekoppelte und speichergekoppelte Parallelrechner, Matrixmultiplikation, Sortieren, Graphenalgorithmen, Diskrete Optimierung, Dynamische Programmierung.</p> <p>Rekonfigurierbare Rechensysteme: Einsatzbereiche rekonfigurierbarer</p> |

Rechensysteme, Typen rekonfigurierbarer Rechensysteme, Aufbau von Field Programmable Gate Arrays (FPGAs), Theoretische Konzepte der Rekonfigurierbarkeit, Grundlegende Algorithmen zu dynamischer Rekonfiguration

Teilnahmevoraussetzungen

Teilnahme am Modul "Algorithmen und Datenstrukturen 1" (10-201-2001-1)

Literaturangabe

unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Es werden entweder zwei Vorlesungen oder eine Vorlesung und ein Seminar belegt.

| Modulprüfung: Mündliche Prüfung 20 Min., mit Wichtung: 1 | |
|---|---|
| | Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung I" (2SWS) |
| | Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung II" (1SWS) |
| Referat 45 Min., mit Wichtung: 1 | Seminar "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2221 | Wahlpflicht |

Modultitel **Parallelverarbeitung**

Vertiefungsmodul

Modultitel (englisch) Parallel Processing

In-Depth Module

Empfohlen für: 5. Semester

Verantwortlich Professur für Parallelverarbeitung und Komplexe Systeme

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Parallelverarbeitung I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Vorlesung "Parallelverarbeitung II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Übung "2 Übungen zu je 1 SWS zur entsprechend gewählten Vorlesung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Seminar "Parallelverarbeitung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Praktikum "Praktikum" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Vorlesung "Parallelverarbeitung III" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Vertiefungsmodul im B.Sc. Informatik
- B.Sc. Digital Humanities

Ziele

Im Modul wird ein grundlegendes Verständnis der Parallelverarbeitung, der Modellierung von Parallelrechner-Architekturen sowie Kenntnisse im Entwurf und in der Implementierung paralleler Algorithmen erworben. Im Pflichtteil des Moduls werden schwerpunktmäßig theoretische Kenntnisse erworben. Im Wahlpflichtteil können die theoretischen Kenntnisse ausgebaut werden oder durch praktische Fähigkeiten ergänzt werden. Die Studierenden sollen am Ende des Moduls in der Lage sein Möglichkeiten zur Lösung von Problemen mittels paralleler Algorithmen abschätzen zu können und die Qualität paralleler Algorithmen bewerten zu können.

Inhalt

Parallele Algorithmen: Grundlegende Konzepte und Bewertungskriterien für parallele Algorithmen, PRAM-Modell, Parallele Algorithmen für grundlegende Probleme wie Sortieren oder Mergen, Grundlagen von Hardware Algorithmen.

Parallele Berechnungsmodelle: Grundlegender Aufbau von Parallelrechnern, Einführung in realistische Parallelerrechnermodelle, Varianten des BSP-Modells, Varianten des LogP-Modells, Auswirkungen der Modelle auf den Entwurf von Algorithmen, Algorithmische Lösung von Beispielproblemen.

Entwurf und Implementierung paralleler Algorithmen: Parallele Plattformen, Entwurfsprinzipien, Analytische Modellierung, Parallele Programmierung für

nachrichtengekoppelte und speichergekoppelte Parallelrechner, Matrixmultiplikation, Sortieren, Graphenalgorithmen, Diskrete Optimierung, Dynamische Programmierung.

Rekonfigurierbare Rechensysteme: Einsatzbereiche rekonfigurierbarer Rechensysteme, Typen rekonfigurierbarer Rechensysteme, Aufbau von Field Programmable Gate Arrays (FPGAs), Theoretische Konzepte der Rekonfigurierbarkeit, Grundlegende Algorithmen zu dynamischer Rekonfiguration.

Die Vorlesungen Parallelverarbeitung I und Parallelverarbeitung II müssen belegt werden. Daneben muss entweder eine weitere Vorlesung, eine Übung, ein Seminar oder ein Praktikum belegt werden.

Teilnahmevoraussetzungen

Teilnahme am Modul "Algorithmen und Datenstrukturen 1" (10-201-2001-1)

Literaturangabe

unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

2 Pflichtvorlesungen und [Übung oder Seminar oder Praktikum oder Vorlesung Parallelverarbeitung III]

| Modulprüfung: | |
|--|---|
| Mündliche Prüfung 30 Min., mit Wichtung: 1 | Vorlesung "Parallelverarbeitung I" (2SWS) |
| | Vorlesung "Parallelverarbeitung II" (2SWS) |
| | Übung "2 Übungen zu je 1 SWS zur entsprechend gewählten Vorlesung" (2SWS) |
| Referat 45 Min., mit Wichtung: 1 | Seminar "Parallelverarbeitung" (2SWS) |
| Präsentation 30 Min., mit Wichtung: 1 | Praktikum "Praktikum" (2SWS) |
| | Vorlesung "Parallelverarbeitung III" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2224 | Wahlpflicht |

Modultitel **Realisierung von Informationssystemen**

Kernmodul

Modultitel (englisch) Implementing Information Systems

Key Module

Empfohlen für: 5. Semester

Verantwortlich Abteilung Datenbanken

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Realisierung von Informationssystemen I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h
- Vorlesung "Realisierung von Informationssystemen II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodulmodul im B.Sc. Informatik. Das Modul ist den Gebieten Praktische bzw. Angewandte Informatik zuzuordnen.
- B.Sc. Digital Humanities

Ziele Mit diesem Modul werden einführende Kenntnisse über die Realisierung von Informationssystemen erworben.

Inhalt Inhalt der Lehrveranstaltungen sind die folgenden Komplexe: Aufbau von Informationssystemen

1. Realisierung verteilter Informationssysteme
2. Einführung in die Transaktionsverwaltung

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe unter dbs.uni-leipzig.de

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| Modulprüfung: | |
|----------------------------------|---|
| Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | Vorlesung "Realisierung von Informationssystemen I" (2SWS) |
| Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1 | Vorlesung "Realisierung von Informationssystemen II" (2SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-------------|
| Bachelor of Science | 10-201-2301 | Wahlpflicht |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Modultitel | Text Mining - Wissensrohstoff Text Vertiefungsmodul |
| Modultitel (englisch) | Text Mining - Text as the Raw Material of Knowledge In-Depth Module |
| Empfohlen für: | 5. Semester |
| Verantwortlich | Automatische Sprachverarbeitung |
| Dauer | 1 Semester |
| Modulturnus | jedes Wintersemester |
| Lehrformen | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Text Mining" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Übung "Text Mining" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 85 h • Praktikum "Text Mining" (3 SWS) = 45 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 115 h |
| Arbeitsaufwand | 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload) |
| Verwendbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefungsmodul im B.Sc. Informatik • B.Sc. Digital Humanities • Lehramt Informatik • M.Sc. Wirtschaftspädagogik |
| Ziele | Am Beispiel der automatischen semantischen Analyse von Text soll ein wichtiger Anwendungsbereich der Informatik kennen gelernt und praktisch erarbeitet werden. Die Studierenden sollen die Grundlagen des Text Mining verstehen, textorientierte Algorithmen anwenden und deren Nutzen bei der Entwicklung von Wissensmanagementlösungen beurteilen lernen. |
| Inhalt | <ul style="list-style-type: none"> • Wissen und Text • Grundlagen der Bedeutungsanalyse • Sprachstatistik (Zipf'sche Gesetze, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Kookkurrenzanalyse, small worlds) • Clustering • Musteranalyse • Hybride Verfahren • Beispielanwendungen. |
| Teilnahmevoraussetzungen | Teilnahme am Modul "Algorithmen und Datenstrukturen 2" (10-201-2001-2) |
| Literaturangabe | unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis |
| Vergabe von Leistungspunkten | Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung. |

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| Modulprüfung: | |
|---|--------------------------------|
| Klausur 60 Min., mit Wichtung: 2 | Vorlesung "Text Mining" (2SWS) |
| | Übung "Text Mining" (1SWS) |
| Präsentation (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen), mit Wichtung: 1 | Praktikum "Text Mining" (3SWS) |

Bachelor of Science Digital Humanities

| Akademischer Grad | Modulnummer | Modulform |
|---------------------|-------------|-----------|
| Bachelor of Science | 10-201-2010 | Pflicht |

Modultitel **Bachelorseminar Informatik**

Modultitel (englisch) Bachelor Seminar: Computer Science

Empfohlen für: 6. Semester

Verantwortlich Institut für Informatik

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Semester

Lehrformen • Seminar "Bachelorseminar Informatik" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium = 150 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • Pflichtmodul im B.Sc. Informatik.

Ziele Selbständige Einarbeitung in ein wissenschaftliches Thema der Informatik
Vorbereitung auf die Bachelorarbeit
Präsentation selbst erarbeiteten Wissens

Inhalt In jedem Semester bieten mehrere Abteilungen des Instituts für Informatik ein Seminar an, das im Rahmen des Bachelorseminars belegt werden kann. Die Auswahl des Seminars sollte sich nach dem gewünschten Gebiet der Bachelorarbeit richten, da das Seminar auf die Bachelorarbeit in einem bestimmten Teilgebiet der Informatik vorbereitet.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

| Modulprüfung: | |
|----------------------------------|---|
| Referat 60 Min., mit Wichtung: 1 | Seminar "Bachelorseminar Informatik" (1SWS) |