

Modulhandbuch

Inf 1

WS 2010

Betriebssysteme I / Operation Systems I

5028 / 10110

Prof. Dr. Heineck / Zweitprüfer : Prof. Dr. Heym

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nach- bereitungszeit	Prüfungsvor- bereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	1	SU,Ü	4	4	60	60	30	5	5

Lernziel

Die Studierenden kennen sich mit den allgemeinen Grundfunktionen von Betriebssystemen aus und können diese nach verschiedenen Kriterien klassifizieren.

Lernziel Englisch

The students are well versed in the general basic functions of operating systems and can classify them according to different criteria.

Voraussetzung

Voraussetzung Englisch

Lehrinhalte

Historische Entwicklung, Klassifizierung von Betriebssystemen, das Konzept von Unix / Linux, das Konzept von Windows, Shellprogrammierung, Übungen der Grundbefehle am PC

Lehrinhalte Englisch

Historical evolution, classification of operating systems, the plan of Unix / Linux, the plan of Windows, Shell programming, Exercises of the basic commands at the PC

Medienform

PowerPoint-Präsentation und Arbeiten am PC.

Literaturliste

im aktuellen Vorlesungs-skript

Prüfungsdurchführung

schrP 90

Erlaubte Hilfsmittel

Manuskript, Bücher

Modulhandbuch

Inf 1

WS 2010

Diskrete Mathematik / Discrete Mathematics

5025 / 10107

Prof. Dr. Köhler / Zweitprüfer : Prof. Dr. Honke

Dr. Kammerer / Zweitprüfer : Prof. Dr. Honke

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nach- bereitungszeit	Prüfungsvor- bereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	1	SU,Ü	4	4	60	90	30	6	6

Lernziel

Verständnis der zugrundeliegenden mathematischen Ideen.

Lernziel Englisch

Understanding of the corresponding mathematical ideas.

Voraussetzung

keine

Voraussetzung Englisch

none

Lehrinhalte

Grundlagen der Logik, Mengenlehre, Abbildungen. Natürliche Zahlen und vollständige Induktion. Grundlegende algebraische Strukturen. Komplexe Zahlen. Einführung in die Graphentheorie.

Lehrinhalte Englisch

Basic mathematical notions: Logic, set theory, maps. Natural numbers. Basic algebraic structures. Complex numbers. Introduction into graph theory.

Medienform

Seminar. Vorlesung mit Beamer, Tafel, Overhead

Literaturliste

Vorlesungsskript

Prüfungsdurchführung

schrP 90

Erlaubte Hilfsmittel

Mathematische Formelsammlung, Taschenrechner leer, 5 Seiten handschriftlich

Modulhandbuch

Inf 1

WS 2010

Gestaltung und Präsentationstechniken / Design and Presentation

5029 / 10111

Prof. Hedayati / Zweitprüfer : Prof. Buhl

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nachbereitungszeit	Prüfungsvorbereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	1	SU,Ü	4	4	60	60	60	6	6

Lernziel

Grundlagen Präsentation und Design, Sprache, Typografie, Bilder

Lernziel Englisch

Presentation basic skills, design, voice, typografie, visuals

Voraussetzung

Keine

Voraussetzung Englisch

none

Lehrinhalte

Grundlagen Präsentation und Design, Sprache, Typografie, Bilder

Lehrinhalte Englisch

Presentation basic skills, design, voice, typografie, visuals

Medienform

Literaturliste

* Reiner M. Michel, Rhetorik und Präsentation. Wie der Funke überspringt, * Albert Thiele, Innovativ präsentieren., 2007 \\ *Marion G. Müller: Grundlagen der visuellen Kommunikation. Konstanz: UTB, * S.P.Radtke / P.Pisan/W. Wolters, Handbuch Visuell Mediengestaltung, Cornelsen Verlag

Prüfungsdurchführung

StA + Referat

Erlaubte Hilfsmittel

Keine Einschränkungen

Modulhandbuch

Inf 1

WS 2010

Grundlagen der Informationstechnik / Principles of Information Technology

5027 / 10109

Prof. Dr. Scheidt / Zweitprüfer : Prof. Dr. Stöhr

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nachbereitungszeit	Prüfungsvorbereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	1	SU,Ü	4	4	60	20	70	5	5

Lernziel

Die Studenten lernen grundlegende Konzepte für typische Probleme der Informatik kennen. Sie verstehen die Prinzipien digitaler Informationsverarbeitung und besitzen einen Überblick über die Grundlagen, die Bausteine und die Funktionsweise von Rechnern. Sie sind fähig, Programmiersprachen zu erlernen und die erlernten Grundlagen auf die später benutzten Werkzeuge wie Rechner und Steuerungen umzusetzen.

Lernziel Englisch

The students learn about basic concepts typical problems of computer science. They understand and are acquainted with principles of digital data processing. They possess an overview on the principles, the components and the functionality of a computer. The students are capacitated to learn program languages and to implement the acquired principles into their further work.

Voraussetzung

keine

Voraussetzung Englisch

none

Lehrinhalte

Einführung in die Grundbegriffe der Informationstechnik. Die Studenten kennen und verstehen die grundlegenden informationstechnischen Begriffe. Sie wissen, wie Zahlen und Zeichen codiert und dargestellt werden und kennen die logischen Grundfunktionen, Boolesche Algebra und Schaltwerke. Sie sind in der Lage, eine Funktionstabelle aufzustellen und logische Schaltungen abzuleiten. Die grundlegenden Funktionseinheiten eines Rechners, wie CPU, Speicher, Ein- und Ausgabegeräte, Peripherie, Bussysteme sowie Schnittstellen, sind bekannt. Auch die Grundaufgaben der Software (BIOS, Betriebssystem, Programme) werden verstanden. Die Studenten können daraus die Funktion und den prinzipiellen Aufbau eines Rechners ableiten. Die Studenten können dieses Wissen umsetzen, um die Möglichkeiten und Grenzen von Rechnersystemen in der Anwendung einzuschätzen. Sie werden befähigt, Datenstrukturen und Programmiersprachen zu erlernen.

Lehrinhalte Englisch

Principles of information technology. The students know and understand the basic terms of information technology. They understand the representation of numbers and text as well as the algebra of logic and sequential logic systems. They are able to set up a function table and deduct the logic circuit. The basic elements of a Computer are recognized, such as CPU, memory, in- and output, peripheral devices, busses, interfaces. The function of software (BOIS, Operating System, Programs) is understood. The students comprehend the set-up of a computer as well as the possibilities and limits of such a system and they are able to learn programming languages and to understand data structures.

Medienform

Beamer, Overheadprojektor, Übungen am PC, Tafel, Whiteboard

Literaturliste

* Herold, Lurz, Wohlrab: Grundlagen der Informatik, Pearson Studium * Tanenbaum: Computerarchitektur, Pearson Studium

Prüfungsdurchführung

schrP 90

Erlaubte Hilfsmittel

1 handgeschriebene DIN A4 Seite, KEIN Taschenrechner

Modulhandbuch

Inf 1

WS 2010

Objektorientierte Programmierung I / Object Oriented Programming I

5026 / 10108

Prof. Dr. Stöhr / Zweitprüfer : Prof. Dr. Ashauer

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nachbereitungszeit	Prüfungsvorbereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	1	SU,Ü	6	6	90	75	75	8	8

Lernziel

Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse der objektorientierten Programmierung mit Hilfe einer Programmiersprache (z.B. Java). Sie sollen kleinere Programme selbst entwickeln können. Mit den angeeigneten Fähigkeiten können die Studierenden auch umfangreichere vorgegebene Programme verstehen und Ideen daraus in eigene Projekte einfließen lassen. Ein wichtiges Lernziel ist auch die Einsicht dafür, dass ausreichender Kommentar unabdingbar für eine gute Programmierung ist.

Lernziel Englisch

The lecture provides basic knowledge in objected oriented programming, based on the programming language Java. The students should be able to develop smaller programs on their own.

Voraussetzung

keine

Voraussetzung Englisch

keine

Lehrinhalte

Als Basis für eine höhere Programmiersprache werden Datentypen, Variablen und Deklarationen eingeführt. Mit den bekannten grundlegenden mathematischen Operatoren sind erste Ausdrücke und Anweisungen möglich. Die Erweiterung der elementaren Datentypen auf Arrays und Referenzen öffnet den Zugang zur umfangreicheren und kompakten Verarbeitung von Daten. Im Vorgriff auf Klassen werden bereits Strings und StringBuffer eingesetzt. Zur Steuerung des Programmflusses stehen Kontrollstrukturen wie Verzweigungen und Schleifen zur Verfügung. Als zentralen Punkt jeder Programmierung muss stets auf eine gute Strukturierung geachtet werden. Der Übergang zu objektorientierter Programmierung erfolgt mit der Einführung von Klassen und Objekten. Dazu sind Konstruktoren und andere Elementfunktionen erforderlich. Als weitere Eigenschaften der Objektorientierung werden Vererbung, abstrakte Klassen und Polymorphismus sowie Interfaces behandelt. Wichtig sind auch die Ein- und Ausgabemechanismen sowie die Behandlung von Ausnahmen.

Lehrinhalte Englisch

* data types, variables and declarations\\ * expressions and statements\\ * operators\\ * references\\ * arrays\\ * strings and stringbuffers\\ * controll structures (branches and loops)\\ * classes and objects\\ * constructors and element functions\\ * structuring of Java programm\\ * inheritance\\ * abstract classes and polymorphism\\ * interfaces\\ * I/O functionality\\ * file handling\\ * exception handling\\ * utility classes\\ * collections\\

Medienform

Seminaristischer Unterricht unter Einsatz von Beamer, Overhead-Projektor und Tafel (50%); Unterrichtsbegleitende Übungen am Rechner im Labor (50%)

Literaturliste

Grundkurs Programmieren in Java, Band 1; Ratz, Scheffler, Seese; Hanser; ISBN 3-446-22878-0\\Handbuch der Java-Programmierung; Krüger; Addison-Wesley; ISBN-10: 3-8273-2361-4\\Java ist auch eine Insel; Ullmann; Galileo Computing; ISBN 3-89842-747-1

Prüfungsdurchführung

schrP 90 / Testat

Erlaubte Hilfsmittel

Testat: alles / schrP 90: keine

Modulhandbuch

Inf 3

WS 2010

Betriebssysteme / Operation Systems

4607 / 9908

Prof. Dr. Heineck / Zweitprüfer : Prof. Dr. Heym
Herr Dipl.-Inf. Peter Rill / Zweitprüfer : Prof. Dr. Heym

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nach- bereitungszeit	Prüfungsvor- bereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	2	SU,Ü	4	4	60	30	0	3	3

Lernziel

Die Studierenden kennen sich mit den allgemeinen Grundfunktionen von Betriebssystemen aus und können diese nach verschiedenen Kriterien klassifizieren.

Lernziel Englisch

The students are well versed in the general basic functions of operating systems and can classify them according to different criteria.

Voraussetzung

mind. 45 Credits aus den Modulen des Grundlagenbereiches

Voraussetzung Englisch

min. 45 credits of basic studies moduls

Lehrinhalte

Historische Entwicklung, Klassifizierung von Betriebssystemen, das Konzept von Unix / Linux, das Konzept von Windows, Shellprogrammierung, Übungen der Grundbefehle am PC

Lehrinhalte Englisch

Historical evolution, classification of operating systems, the plan of Unix / Linux, the plan of Windows, Shell programming, Exercises of the basic commands at the PC

Medienform

PowerPoint-Präsentation und Arbeiten am PC.

Literaturliste

im aktuellen Vorlesungs-skript

Prüfungsdurchführung

schrP 90

Erlaubte Hilfsmittel

Manuskript, Bücher

Modulhandbuch

Inf 3

WS 2010

Effizientes Programmieren mit C/C++ / Efficient Programming with C/C++

4599 / 9905

Prof. Dr. Wunderatsch / Zweitprüfer : Prof. Dr. Ashauer

Herr Dipl.-Inf. Müller / Zweitprüfer : Prof. Dr. Ashauer

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nachbereitungszeit	Prüfungsvorbereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	2	SU,Ü	4	4	60	60	30	5	5

Lernziel

Die Studierenden sollen vorhandene Programmierkenntnisse erweitern und die Programmiersprachen C und C++ beherrschen. Dabei wird insbesondere darauf Wert gelegt zu vermitteln, wie effizient programmiert wird und wie eine effiziente Programmierung durch Sprachen wie C und C++ unterstützt wird.

Lernziel Englisch

knowledge of C and C++.

Voraussetzung

Mindestens 45 Credits aus den Modulen des Grundlagenbereich.

Voraussetzung Englisch

Minimum 45 credits of basic studies moduls.

Lehrinhalte

Aufbauend auf die Kenntnis in einer höheren Programmiersprache werden die Konstrukte in C und C++ eingeführt. Dabei wird immer wieder auf Unterschiede und Ähnlichkeiten zu Bekanntem eingegangen. Datentypen und Kontrollstrukturen wie Verzweigungen und Schleifen sind oft direkt in C/C++ übernehmbar, während sich z.B. Ein- und Ausgaben sowie die dynamische Speicherverwaltung erheblich unterscheiden. Ein neues wichtiges Element stellen die Zeiger/Pointer dar. Als objektorientierte Erweiterung zu C enthält C++ viele Konzepte, die auch in anderen objektorientierten Programmiersprachen zu finden sind. Hierzu zählen Referenzen, Klassen, Überladen von Methoden und die Vererbung. Als neue Merkmale werden u.a. Namespaces, die Ein- und Ausgabe, sowie das Löschen von Objekten mit delete und der Einsatz von Destruktoren eingeführt.

Lehrinhalte Englisch

C: Data types, IO, control structures, loops, subroutines, pointers, dynamic memory allocation. C++: references and pointers, name spaces, IO, classes, overloading, new and delete, derived classes, templates, STL

Medienform

Seminaristischer Unterricht unter Einsatz von Beamer und Tafel (2 SWS) Unterrichtsbegleitende Übungen am Rechner im Labor (2 SWS)

Literaturliste

* Guido Krüger, Goto C Programmierung \\ * Andre Willms, Goto C++ Programmierung \\ * Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language \\ * Thomas Strasser, C++ Programmieren mit Stil

Prüfungsdurchführung

schrP 90

Erlaubte Hilfsmittel

keine

Modulhandbuch

Inf 3

WS 2010

Formale Sprachen / Formal Languages

4608 / 9909

Prof. Dr. Göbel / Zweitprüfer : Prof. Dr. Stöhr

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nach- bereitungszeit	Prüfungsvor- bereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
Deutsch	2	SU,Ü	4	4	60	60	30	5	5

Lernziel

Kenntnisse von Methoden zum Einlesen strukturierter Daten in interne Datenstrukturen sowie die Fähigkeit, diese Methoden anzuwenden

Lernziel Englisch

Understanding and applying methods for reading structured data into internal data structures.

Voraussetzung

Mindestens 45 Credits aus den Modulen des Grundlagenbereich.

Voraussetzung Englisch

Minimum 45 credits of basic studies moduls.

Lehrinhalte

Formale Beschreibung und Einlesen strukturierter Daten: * Grundlagen der Automaten- und Komplexitätstheorie * Formale Sprachen: Grammatiken, Chomsky-Hierarchie, Rekursiver absteigender Parser * XML: Struktur, Document Type Definition, XML-Parser

Lehrinhalte Englisch

Formal description of structured data, parsing data: * Foundations of the theory on automata and complexity theory. * Formal Languages: grammars, Chomsky Hierarchy, Recursive Decendant Parser * XML: structure, Document Type Definition, XML Parser

Medienform

Literaturliste

im aktuellen Vorlesungs-skript

Prüfungsdurchführung

schrP 90

Erlaubte Hilfsmittel

alle schriftlichen Unterlagen

Modulhandbuch

Inf 3

WS 2010

Praktikum Programmieren / Programming Project

4603 / 9907

Herr Dipl.-Inf. Ott / Zweitprüfer : Prof. Dr. Göbel

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nach- bereitungszeit	Prüfungsvor- bereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	2	Pr	2	2	30	120	0	5	5

Lernziel

Die Studenten erwerben die Fähigkeit zur Anwendung des bisher erlernten Stoffes bei der Programmentwicklung. Dabei werden neben fachlichen, für die Aufgabenstellung unmittelbar notwendigen Aspekten auch weiterführende Aspekte aus dem Bereich des Software-Engineering sowie der Kommunikation mit Reviewer und Anwender angesprochen.

Lernziel Englisch

Skill to apply so far learned methods and concepts for the development of software.

Voraussetzung

Mindestens 45 Credits aus den Modulen des Grundlagenbereichs.

Voraussetzung Englisch

Minimum 45 credits of basic studies modules.

Lehrinhalte

Die Studenten können/müssen ihre bisher erworbenen Kenntnisse für die Entwicklung eines Programms mittlerer Größe anwenden. Die Aufgabenstellung wird weitgehend selbstständig durchgearbeitet und baut speziell auf die Module Objektorientierte Programmierung I und II sowie Algorithmen und Datenstrukturen auf.

Lehrinhalte Englisch

Implementation of a medium sized computer program on the basis of the acquired knowledge in particular from the modules Object Oriented Programming Languages I and II as well as Algorithms and Data Structures

Medienform

Praktische Arbeit am Rechner

Literaturliste

Prüfungsdurchführung

Studienarbeit / TN

Erlaubte Hilfsmittel

Modulhandbuch

Inf 3

WS 2010

Seminar / Seminar

4610 / 9910

Prof. Dr. Peinl / Zweitprüfer : Prof. Dr. Göbel

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nach- bereitungszeit	Prüfungsvor- bereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	2	S	2	2	30	30	0	2	2

Lernziel

Die Studierenden können selbständig ein Thema aus der Informatik bearbeiten.

Lernziel Englisch

Individual processing of computer topics.

Voraussetzung

Mindestens 45 Credits aus den Modulen des Grundlagenbereich.

Voraussetzung Englisch

Minimum 45 credits of basic studies moduls.

Lehrinhalte

Themen zu Webanwendungen

Lehrinhalte Englisch

Topics to databases and operating systems

Medienform

Beamer, Tafel, Overhead, Übung am PC

Literaturliste

Prüfungsdurchführung

Referat

Erlaubte Hilfsmittel

Modulhandbuch

Inf 3

WS 2010

Software Engineering II / Software Engineering II

4601 / 9906

Prof. Dr. Stöhr / Zweitprüfer : Prof. Dr. Ashauer

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nachbereitungszeit	Prüfungsvorbereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
Deutsch	2	SU,Ü	4	4	60	60	30	5	5

Lernziel

Die Studierenden sind in der Lage, Software-Projekte nach modernen Methoden durchführen zu können.

Lernziel Englisch

The students are able to realize software projects using modern techniques.

Voraussetzung

Mindestens 45 Credits aus den Modulen des Grundlagenbereichs.

Voraussetzung Englisch

Minimum 45 credits of basic studies moduls

Lehrinhalte

Objektorientierte Software-Entwicklung mit UML sowie weitere grundlegende Gebiete aus der Software-Entwicklung wie z.B. SW-Projektmanagement, SW-Qualitätsmanagement, etc.

Lehrinhalte Englisch

Object oriented software development with UML and further topics of Software Engineering, e.g. SWProject Management or SW Quality Management

Medienform

Präsentation mit Beamer, Tafelanschrift

Literaturliste

Prüfungsdurchführung

Studienarbeit

Erlaubte Hilfsmittel

alles

Modulhandbuch

Inf 3

WS 2010

Software-Projektmanagement / Software Project Management

4598 / 9904

Prof. Dr. Heym / Zweitprüfer : Prof. Dr. Schaller

Sprache	Studienjahr	Art der Lehrveranstaltung	SWS GES	SWS SEM	Präsenzzeit	Vor- u. Nachbereitungszeit	Prüfungsvorbereitungszeit	ECTS GES	ECTS SEM
deutsch	2	SU,Ü	4	4	60	60	30	5	5

Lernziel

Erstellung aller notwendigen Produkte (Dokumente) im Rahmen des V-Modells zur Abwicklung eines Projektes.

Lernziel Englisch

Creation of all necessary products (documents) within the v-modell to support project-management.

Voraussetzung

Mindestens 45 Credits aus den Modulen des Grundlagenbereich.

Voraussetzung Englisch

Minimum 45 credits of basic studies moduls.

Lehrinhalte

Projektmanagement und Software-Engineering, Projektstrukturen, Personalaktivitäten, Projektinitiierung, Projektplanung, Projektkontrolle, Projektsteuerung, Projektabschluss, Prozessverbesserung, Faktor Mensch im Projektmanagement; Praktische Arbeiten

Lehrinhalte Englisch

Project management and software engineering, project structures, personal activities, project initiation, project planing, practical work

Medienform

Seminaristischer Unterricht: Beamer, Powerpoint-Folien, Tafel, Lehrveranstaltungs begleitende Übungen am PC.

Literaturliste

Prüfungsdurchführung

schrP 90 / TN 80%

Erlaubte Hilfsmittel

Keine