



KURSBESCHREIBUNG

KURSTITEL	Informatik
KURS-ID	B 1202
ECTS (BASIEREND AUF DEM ARBEITSPENSUM)	4
Art der Lehrveranstaltung	Seminaristischer, stark mediengestützter Unterricht
SWS	4
SEMESTER (findet statt im Sommer-; Wintersemester oder in beiden)	WS + SS
Workload in Stunden (muss ECTS x 30h sein, +/- ein paar Stunden)	120 h Gesamtstudieraufwand, davon 46 h seminaristischer Unterricht 74 h eigenverantwortliches Lernen
Name des Hochschullehrers	Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Partsch
<p>Ziele der Lehrveranstaltungen</p> <p>Erwartete Lernergebnisse und zu erwerbende Kompetenzen/ angestrebte Lernergebnisse. Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? z. B. im Sinne von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse: Kennen von Information, Theorie- und/oder Faktenwissen • Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden • Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen. 	<p>Im Kurs "Grundlagen der Informatik" erhalten die Studierenden eine Einführung in die Grundlagen der Technischen, Theoretischen und Angewandten Informatik sowie in die Gebiete eLearning, eWorking, Medien- und Schlüsselkompetenzen.</p> <p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Teilgebiete der Informatik und einen kompetenten und selbständigen Umgang mit den Neuen Medien (Internet, eLearning, Lern Management Systeme, Video-Conferencing, Podcasting etc.).</p> <p>Die Studierenden erlernen einen sicheren und fortgeschrittenen Umgang mit den Standard-Office-Programmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – MS Word (Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit) – MS Excel (Mechanik-Anwendung) – MS PowerPoint (Vortrag über Schlüsselkompetenzen) – MS Access <p>Die Studierenden erwerben die Kompetenz, ingenieurspezifische Problemlösungen selbständig in HTML, JavaScript und PHP zu lösen.</p> <p>Durch gezielte didaktische Methoden und Werkzeuge erwerben sich die Studierenden einen systematischen und praxisorientierten Einblick in die</p>

	Thematik der Medien- und Schlüsselkompetenzen.
<p>Inhalt der Lehrveranstaltung Aus der Beschreibung sollte die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</p>	<p>Teil 1:</p> <p>Grundlagen der Informatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vorgeschichte und Geschichte der Informatik – Teilgebiete der Informatik – Datencodierung <p>Technische Informatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prinzipieller Aufbau eines Computers – Logische Schaltungen – Schaltnetze, Schaltwerke, das Rechenwerk – Arbeitsspeicher, Steuerwerk und Programmausführung – Rechnernetze <p>Theoretische Informatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Minimale Computermodelle – Berechenbarkeit und ihre Grenzen – Komplexität – Programmverifikation <p>Angewandte Informatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Internet und seine Basisdienste sowie ingenieurspezifische Internet-Anwendungen – Grundlagen: Software-Tools zur Informationsbeschaffung, Kommunikation und Kooperation <p>eLearning und eWorking:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Theoretische Grundlagen der Neuen Medien – Lern-Management-Systeme LMS – Grundlagen: Computer-basierte Kommunikations- und Kooperations-Tools – Grundlagen: Video-Conferencing, Teleteaching <p>Sonstige Informatikthemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Künstliche Intelligenz und Neuroinformatik – Informatik und Gesellschaft – Wandel der Arbeitswelt – Datenschutz und Datensicherheit <p>Medien- und Schlüsselkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analyse aktueller Stellenanzeigen in Bezug auf geforderte Schlüsselkompetenzen – Aufbau und Pflege eines elektronischen Studienbuchs für Medien- und Schlüsselkompetenzen <p>Teil 2:</p> <p>Praktische Informatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Algorithmen und Datenstrukturen – Programmiersprachen, Compiler und Interpreter, Software-Entwicklungstechnik/Software-Engineering – Die Auszeichnungssprache HTML / XHTML – Programmierung in JavaScript und PHP

	<p>Angewandte Informatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Betriebssysteme – Standardsoftware (Textverarbeitungssysteme, Präsentationssysteme, Tabellenkalkulationssysteme, Datenbanksysteme, Bildbearbeitungsprogramme) – Vertiefung: Software-Tools zur Informationsbeschaffung, Kommunikation und Kooperation – Multimedia-Anwendungen und deren Erstellung <p>eLearning und eWorking:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vertiefung: Computer-basierte Kommunikations- und Kooperations-Tools – Vertiefung: Video-Conferencing, Teleteaching <p>Medien- und Schlüsselkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fortführung der Pflege eines elektronischen Studienbuchs für Medien- und Schlüsselkompetenzen – Auswertung der offen gelegten Kompetenzen aller Studierenden am Ende des Semesters
Empfohlene Literaturliste	<ul style="list-style-type: none"> – Informatik-Handbuch, Peter Rechenberg, ISBN: 3-446-21842-4 – Was ist Informatik?, Peter Rechenberg, ISBN: 3-446-21319-8 – Einführung in die Informatik, Heinz-Peter Gumm & Manfred Sommer, ISBN: 3486256351 – Lehr- und Übungsbuch Informatik, Band 1: Grundlagen und Überblick, Christian Horn & Immo O Kerner, ISBN: 3446215352 – Lehr- und Übungsbuch Informatik, Band 3: Praktische Informatik, ISBN: 3446186999 – Schlüsselkompetenzen: Qualifikationen für Studium und Beruf, Metzler, ISBN: 3476022420
Lehr- und Lernmethoden, Medienformen: (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer, stark mediengestützter Unterricht mit eigener Laptop-Nutzung (Notebook University) eLearning, Videoconferencing, Teleteaching und Blended Learning
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur,...)	Siehe Modulbeschreibung
Unterrichts- und Lehrsprache	Deutsch
Vorkenntnisse	Grundlegende PC und Internet-Kenntnisse
Besonderes	
Kurs gehört zum Schwerpunkt .. (Bitte nur eintragen wenn der Kurs Teil eines Schwerpunktes ist)	