

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 26, Heft 2 vom 1. Oktober 2009



Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Network Computing

INHALTSVERZEICHNIS

ANPASSUNG VON MODULBESCHREIBUNGEN	3
ALGORITHMISCHE GRAPHENTHEORIE	4
AUTOMATENTHEORIE UND KOMPLEXITÄTSTHEORIE	5
AUTOMATISIERUNGSSYSTEME	6
BACHELORARBEIT NETWORK COMPUTING MIT KOLLOQUIUM	7
BUSINESS COMMUNICATION	8
CODIERUNGSTHEORIE, KRYPTOGRAPHIE UND COMPUTERALGEBRA	9
COMPUTERGRAFIK – GEOMETRISCHE MODELLIERUNG	10
DATENBANKSYSTEME	11
DIGITALE SYSTEME 1	12
EINFÜHRUNG IN DIE ELEKTROTECHNIK	13
EINFÜHRUNG IN DIE GEOINFORMATIK	14
ELEKTRONIK	16
FINANZBUCHFÜHRUNG	17
FOURIERANALYSIS UND ANWENDUNGEN	18
GEODATENANALYSE I	19
GRUNDLAGEN DER DISKRETEN MATHEMATIK UND ALGEBRA 1	20
GRUNDLAGEN DER DISKRETEN MATHEMATIK UND ALGEBRA 2	21
GRUNDLAGEN DER GEOWISSENSCHAFTEN FÜR NEBENHÖRER	22
GRUNDLAGEN DER INFORMATIK	23
GRUNDLAGEN DES PRIVATRECHTS	24
HÖHERE MATHEMATIK FÜR INGENIEURE 1	25
HÖHERE MATHEMATIK FÜR INGENIEURE 2	26
KOSTEN- UND LEISTUNGSRECHNUNG	28
MAKROÖKONOMIK	29
MENSCH-MASCHINE-KOMMUNIKATION	30
MESSTECHNIK	31
MIKROÖKONOMISCHE THEORIE	32
PHYSIK FÜR INGENIEURE	33
PRODUKTION UND BESCHAFFUNG	34
PRODUKTIONSMANAGEMENT	35
PROFESSIONAL COMMUNICATION	36
RECHNERNETZE	38
REGELUNGSSYSTEME (GRUNDLAGEN)	39
SEMINAR FÜR BACHELOR NETWORK COMPUTING	40
SOFTWAREENTWICKLUNG	41
SOFTWARETECHNOLOGIE - PROJEKT	43
STATISTICAL COMPUTING	45
STATISTIK, NUMERIK UND MATLAB	46
TECHNISCHE INFORMATIK	48

Anpassung von Modulbeschreibungen

Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können folgende Bestandteile der Modulbeschreibungen vom Modulverantwortlichen mit Zustimmung des Dekans geändert werden:

1. „Code/Daten“
2. „Verantwortlich“
3. „Dozent(en)“
4. „Institut(e)“
5. „Qualifikationsziele/Kompetenzen“
6. „Inhalte“, sofern sie über die notwendige Beschreibung des Prüfungsgegenstandes hinausgehen
7. „Typische Fachliteratur“
8. „Voraussetzungen für die Teilnahme“, sofern hier nur Empfehlungen enthalten sind (also nicht zwingend erfüllt sein müssen)
9. „Verwendbarkeit des Moduls“
10. „Arbeitsaufwand“

Die geänderten Modulbeschreibungen sind zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Code/Daten	ALGRAPH .BA.Nr. 435	Stand: 27.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Algorithmische Graphentheorie		
Verantwortlich	Name Schiermeyer Vorname Ingo Titel Prof.		
Dozent(en)	Name Schiermeyer Vorname Ingo Titel Prof.		
Institut(e)	Diskrete Mathematik und Algebra		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden lernen Basiskonzepte sowie wesentliche Beweistechniken der Graphentheorie kennen. Darüber hinaus werden sie mit anwendungsrelevanten Graphenalgorithmien einschließlich ihrer Analyse und praktischen Anwendung vertraut gemacht.		
Inhalte	<p>Im ersten Teil des Moduls werden wesentliche Grundlagen der Graphentheorie einschließlich Beweistechniken, Anwendungen und zahlreicher Algorithmen behandelt. Schwerpunkte bilden unter anderem Minimalgerüste, kürzeste Wege, Eulertouren (chinesisches Briefträgerproblem), Hamiltonkreise (Travelling Salesman Problem), Matchings, unabhängige Mengen und Knotenfärbungen.</p> <p>Darauf aufbauend werden im zweiten Teil des Moduls spezielle Algorithmen für Hamiltonkreise, Cliques, unabhängige Mengen und Knotenfärbungen vorgestellt und analysiert. Anwendungen von Färbungsalgorithmen bei der Frequenzzuweisung bilden den Abschluss.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Volkman, L.: Graphen und Digraphen, Springer, 1991. Clark, J.; Holton, D. A.: Graphentheorie, Spektrum, 1994. West, D.: Introduction to Graph Theory, Prentice Hall, 2001.</p>		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra I oder Lineare Algebra I oder Grundkurs Höhere Mathematik.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Bachelorstudiengänge Network Computing und Wirtschaftsmathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten zu Teil 1 des Moduls und einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten zu Teil 2. Jede der Prüfungsleistungen muss bestanden werden.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich als Mittel aus der Note der Klausurarbeit und der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 180 Stunden Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	AUTKOMP .BA.Nr. 431	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Automatentheorie und Komplexitätstheorie		
Verantwortlich	Name Hebisch Vorname Udo Titel Prof.		
Dozent(en)	Name Hebisch Vorname Udo Titel Prof. Name Schiermeyer Vorname Ingo Titel Prof.		
Institut(e)	Institut für Diskrete Mathematik und Algebra		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden lernen die Möglichkeiten und Grenzen der Berechenbarkeit und die Abschätzung der Schwierigkeit von Problemen und des Aufwandes bei der Berechnung ihrer Lösungen kennen.		
Inhalte	Im ersten Semester werden die verschiedenen Automatentypen (Turingmaschinen, Pushdownautomaten, endliche Automaten) und die zugehörigen Klassen formaler Sprachen (Typ-i-Sprachen) behandelt. Im zweiten Semester erfolgt die Untersuchung der verschiedenen Komplexitätsklassen von Algorithmen. Neben Reduktionen zum Nachweis der NP-Vollständigkeit werden exakte und approximierende Algorithmen vorgestellt.		
Typische Fachliteratur	Hopcroft, J. E., Motawi, R., Ullman, J. D.: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Addison-Wesley, 2002; Asteroth, A., Baier, Ch.: Theoretische Informatik, Addison-Wesley, 2002; Wegener, I.: Komplexitätstheorie, Springer, 2003.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module Grundlagen der diskreten Mathematik I und II und Grundlagen der Informatik.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing, Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus einer Klausurarbeit (90 Minuten) am Ende des Wintersemesters und einer abschließenden mündlichen Prüfungsleistung (30 Minuten). Jede der Prüfungsleistungen muss bestanden sein.		
Leistungspunkte	9		
Noten	Die Modulnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus der Note der Klausurarbeit und der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 180 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	AUTSYS .BA.Nr. 269	Stand: Mai 2009	Start: SS 2010
Modulname	Automatisierungssysteme		
Verantwortlich	Name Rehkopf Vorname Andreas Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Rehkopf Vorname Andreas Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Automatisierungstechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Methoden und Elemente zentralhierarchisiert- und dezentralverteiltstrukturierter Automatisierungssysteme beherrschen. Schwerpunkt sind die Methoden und Elemente der Prozess-Steuerung, -Führung und -Kommunikation (Basis-Automatisierung, Prozess-Leittechnik, Bus- und COM- Systeme) sowie deren Anwendung.		
Inhalte	Einführung/Überblick über Automatisierungssysteme und ihre Bedeutung in der industriellen Technik. Grundstruktur automatisierter Systeme und grundlegende Eigenschaften. Grundzüge der Microcontroller-Technik, SPS (Speicherprogrammierbare Steuerungen), Bus- und Kommunikationssysteme sowie Prozess-Leitsysteme. Beschreibung diskreter Systeme auf Basis der Automatentheorie, Einführung in die Petrietz-Theorie anhand einfacher Beispiele. Weitergehende Aspekte der Automatisierung wie Prozess-Optimierung und Prozess-Sicherheit, -Verfügbarkeit, und -Zuverlässigkeit. Ausblick auf aktuelle Anwendungen in der modernen Industrieautomation (Energie-/ Fertigungs-/ Verkehrstechnik).		
Typische Fachliteratur	J. Bergmann: Automatisierungs- und Prozessleittechnik, Carl-Hanser-Verlag J. Lunze: Automatisierungstechnik, Oldenbourg-Verlag J. Heidepriem: Prozessinformatik 1, Oldenbourg-Verlag		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der „Höheren Mathematik“, „Physik“ und „E-Technik“ des vollständig absolvierten dritten Studienseesters.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme des parallel zur Vorlesung stattfindenden Praktikums (Prüfungsvorleistung).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung (u.a. Praktikumsvorbereitung) und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	BSNC .BA.Nr. 439	Stand: 10.06.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Bachelorarbeit Network Computing mit Kolloquium		
Verantwortlich	Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Lehrende der TU Bergakademie Freiberg		
Institut(e)	Institute der TU Bergakademie Freiberg		
Dauer Modul	20 Wochen		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen mit der Bachelorarbeit die Fähigkeit nachweisen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus dem Gebiet des Network Computing selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und das Problem sowie hierzu durchgeführte eigene Arbeiten schriftlich und mündlich darzustellen.		
Inhalte	Problemdefinition, Literaturrecherche, Darstellung von Stand der Wissenschaft und/oder Technik, gegebenenfalls Erarbeitung eigener Lösungsansätze und deren Umsetzung und Bewertung, schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation einschließlich Präsentationsunterlagen.		
Typische Fachliteratur	Themenspezifisch		
Lehrformen	Individuelle Konsultationen, gegebenenfalls innerhalb eines Projekts		
Voraussetzung für die Teilnahme	12 Pflichtmodule und ein Wahlpflichtmodul des Bachelorstudienganges Network Computing		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Network Computing		
Häufigkeit des Angebots	Laufend		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Positive Begutachtung (mind. 4,0) und erfolgreiche Verteidigung (ebenfalls 4,0) der Arbeit im Kolloquium.		
Leistungspunkte	12		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Note für die schriftliche Ausarbeitung mit der Gewichtung 3 und der Note für die Präsentation und mündliche Verteidigung der Arbeit im Kolloquium mit der Gewichtung 1.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 360 h und beinhaltet die Auswertung der Literatur, die Entwicklung, Umsetzung und Auswertung der eigenen Ansätze, die Niederschrift der Arbeit und die Vorbereitung auf die Verteidigung.		

Code	BUSCOMM.MA.Nr.409	Version 28.07.09	WS 2009/2010
Name	Business Communication		
Responsible	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer(s)	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Institute(s)	Business and Intercultural Communication		
Duration	1 Semester		
Competencies	The module seeks to transmit the theoretical foundation for human communication principles and applies them in a business context to illustrate and analyze how communication influences, directs, and determines business transactions and relationships		
Contents	<p>The module consists of one lecture and one tutorial and is structured as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The lecture focuses on the following topics: Communication, communication models, perceptual process, communication channels and media, communication context, meaning, encoding and decoding, feedback analysis, verbal and nonverbal communication, business and communication. 2. The tutorial integrates the above topics into an applied business context. Participants will analyze and discuss the topics and contexts in small groups and present the results informally and formally. 		
Literature	Script sold at the beginning of the semester; Hinner, M.B., Ed. (2005, 2007). <i>Freiberger Beiträge zur interkulturellen und Wirtschaftskommunikation</i> , Volume 1 and 3. Frankfurt am Main: Peter Lang.		
Type of Teaching	Lecture (2 SWS), tutorial (2 SWS)		
Prerequisites	Abitur-level English, or equivalent knowledge of English		
Applicability	Open to all master-level, or equivalent, students of the TU Bergakademie Freiberg		
Frequency	The module is taught once per academic year (winter semester)		
Requirements for Credit Points	Written exam, i.e. "Klausurarbeit" (90 minutes), regular attendance and active participation in tutorial as well as formal and informal presentations (everything in English)		
Credit Points	6		
Grade	The final grade is derived from the written exam, i.e. "Klausurarbeit" (80%), and the active participation in the tutorial which includes formal and informal presentations in the tutorial (20%). The written exam, i.e. "Klausurarbeit," and the presentations must each be passed with at least the German grade 4.0 ("sufficient") or better.		
Workload	The total time budgeted for this module is 180 hours of which 60 hours are spent in class and the remaining 120 hours are spent on self-study. Self-study time includes preparation and follow-up work for in-class instruction as well as preparation for the written exam, i.e. "Klausurarbeit," the presentation, and the active participation in the tutorial.		

Code/Daten	KRYPTCA .BA.Nr. 434	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Codierungstheorie, Kryptographie und Computeralgebra		
Verantwortlich	Name Hebisch Vorname Udo Titel Prof.		
Dozent(en)	Name Hebisch Vorname Udo Titel Prof. Name Sonntag Vorname Martin Titel Prof.		
Institut(e)	Institut für Diskrete Mathematik und Algebra		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	Die Studierenden werden zunächst mit wesentlichen mathematischen Grundlagen von Computeralgebra-Systemen und (in den Übungen) mit dem speziellen Computeralgebra-System <i>Mathematica</i> vertraut gemacht. Im zweiten Teil des Moduls lernen sie die gängigsten mathematischen Verschlüsselungsmethoden, ihre Einsatzmöglichkeiten und Grenzen kennen.		
Inhalte	Im ersten Semester werden die ringtheoretischen Grundlagen von Computeralgebra-Systemen untersucht. Als Beispiel eines solchen Systems wird (in den Übungen) <i>Mathematica</i> vorgestellt und für praktische Berechnungen genutzt. Im zweiten Semester werden in der Codierungstheorie Aspekte der Datensicherheit bei der Übertragung in fehleranfälligen Kanälen und anschließend in der Kryptographie Aspekte der Geheimhaltung bei der Datenübertragung behandelt.		
Typische Fachliteratur	von zur Gathen, J., Gerhard, J.: Modern Computer Algebra, Cambridge, 1999; Lütkebohmert, W.: Codierungstheorie, Vieweg, 2003; Schneider, B.: Angewandte Kryptographie, Wiley 2006.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module Grundlagen der diskreten Mathematik und Algebra 1 und 2 oder Lineare Algebra 1 und 2.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Bachelorstudiengang Network Computing, Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfungsleistung (30 Minuten) zur Computeralgebra und einer Klausurarbeit (90 Minuten) zum zweiten Teil. Jede der Prüfungsleistungen muss bestanden werden.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich als Mittel aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung und der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 180 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung der Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Code/Daten	MODGRAF .BA.Nr. 135	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
Modulname	Computergrafik – Geometrische Modellierung		
Verantwortlich	Name Mönch Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Mönch Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Kurs ist als Einführung in die Computergrafik konzipiert. Die Teilnehmer sollen nach erfolgreicher Absolvierung des Kurses die für die Computergrafik relevanten mathematischen Grundlagen beherrschen, über detaillierte Kenntnisse zu wichtigen Basisalgorithmen einschließlich ihrer theoretischen Fundierung verfügen und schließlich die Prinzipien und speziellen Techniken der geometrischen Modellierung in der Computergrafik beherrschen.		
Inhalte	Die wesentlichen Inhalte des Kurses sind die mathematischen Grundlagen der Computergrafik, grafische Grundfunktionen, Prinzipien der geometrischen Modellierung, Parameterdarstellungen von Kurven und Flächen im dreidimensionalen Raum und die Transformation von 3D-Modellen in 2D-Bilddaten.		
Typische Fachliteratur	Foley, J.: van Dam, A.; Feiner, S.; Hughes, J.: Computer Graphics. Addison Wesley, 2001. Bungartz, H.-J.; Griebel, M.; Zenger, C.: Einführung in die Computergraphik. Grundlagen, Geometrische Modellierung, Algorithmen. Vieweg, 2002. Farin, G.: Kurven und Flächen im Computer Aided Geometric Design. Vieweg, 1994. Orlamünder, D.; Mascolus, W.: Computergraphik und OpenGL. Carl Hanser Verlag, 2004.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS), individuelle Projektarbeit am Computer (45 Stunden)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse Analysis, Lineare Algebra, Numerik		
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengänge Angewandte Mathematik, Angewandte Informatik, Network Computing, Geoinformatik, Geophysik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 120 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ist die Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 Stunden und setzt sich zusammen aus 60 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden individueller Projektarbeit am Computer und 75 Stunden Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	DBS .BA.Nr. 125	Stand: 28.5.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Datenbanksysteme		
Verantwortlich	Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Prinzipien relationaler Datenbanksysteme und die Datenmodellierung beherrschen.		
Inhalte	Datenmodellierung und Datenmanagement, insbesondere das relationale Datenmodell einschließlich Algebra und Kalkül. Datenbankdesign, vom Entity-Relationship-Modell über Transformationen, logischem Design und Normalisierung zum physischen Design. Datenbankadministration, SQL und Metadaten. Integrität: logische und physische Integrität, Synchronisation und Transaktionen. Architektur, Schnittstellen und Funktionen von Datenbankmanagementsystemen. Im praktischen Teil zu den Übungen ist ein Datenbanksystem im Team zu erstellen.		
Typische Fachliteratur	Kemper/Eickler: Datenbanksysteme, Oldenbourg; Elmasri/Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, Addison-Wesley; Connolly, Begg, Database Systems, Addison-Wesley.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in der Programmierung, z. B. erworben durch eines der Module Grundlagen der Informatik oder Einführung in die Informatik oder Prozedurale Programmierung		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing, Angewandte Informatik, Wirtschaftsmathematik, Engineering & Computing, Geoinformatik und Geophysik, Technologiemanagement; Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik; Diplomstudiengänge Angewandte Mathematik sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Einarbeitung in SQL, die Ausarbeitung der Praktikumsaufgabe im Team und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	DIGISYS1.BA.Nr. 504	Stand: 29.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Digitale Systeme 1		
Verantwortlich	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Studierende sollen <ul style="list-style-type: none"> - Grundprinzipien digitaler Systeme verstehen, - digitale Systeme mit Boolescher Funktionen und Gleichungen modellieren, - dynamische Eigenschaften digitaler Systeme mit Hilfe des Booleschen Differentialkalküls spezifizieren und - kombinatorische und sequentielle Schaltungen analysieren und synthetisieren können. 		
Inhalte	Grundlegende Prinzipien der Modellierung digitaler Systeme: Boolesche Variablen, Boolesche Algebren, Boolesche Funktionen, Formen und Normalformen Boolesche Funktionen, Boolesche Funktionenverbände, Boolesche Gleichungen und Gleichungssysteme, Boolescher Differentialkalkül, Analyse und Synthese kombinatorischer Schaltungen, Analyse und Synthese sequentieller Schaltungen		
Typische Fachliteratur	Posthoff, Steinbach: Logic Functions and Equations – Binary Models for Computer Science; Steinbach, Posthoff: Logic Functions and Equations – Examples and Exercises; Bochmann, Steinbach: Logikentwurf mit XBOOLE; Drechsler, Becker: Graphenbasierte Funktionsdarstellung. Boolesche und Pseudo-Boolesche Funktionen		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Mathematik der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Engineering & Computing, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit (Vorlesungen, Übungen) und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	ET1 .BA.Nr. 216	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Einführung in die Elektrotechnik		
Verantwortlich	Name Beckert Vorname Ulrich Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Frei Vorname Bertram Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	TU Chemnitz - Lehrauftrag / Institut für Elektrotechnik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Den Studierenden sollen die Grundlagen der Elektrotechnik ausgehend von den physikalischen Zusammenhängen über die elektrotechnischen Grundgesetze bis zu den Anwendungen vermittelt werden.		
Inhalte	Berechnung von Gleichstromkreisen; Wärmewirkung des elektrischen Stromes, Erwärmungsvorgänge; magnetisches Feld, Magnetwerkstoffe, Berechnung magnetischer Kreise; Induktionsvorgänge; Kräfte im Magnetfeld; elektrostatisches Feld, Kondensator; Berechnung von Wechselstromkreisen; Wirk-, Blind-, Scheinleistung; Q-Kompensation; Ausgleichsvorgänge; Drehstrom, Drehstromnetz; Leistungsmessung; Theorie, Betriebsverhalten, Leerlauf, Kurzschluss des realen Transformators; Diode, Thyristor, Stromrichter; Aufbau, Wirkungsweise, Betriebsverhalten, Kennlinien des Drehstrommotors.		
Typische Fachliteratur	R.Busch: Elektrotechnik und Elektronik, B.G. Teubner Verlag Stuttgart; Möller/Frohne: Grundlagen Elektrotechnik, B.G. Teubner-Verlag Stuttgart; Paul: Elektrotechnik, Springer-Verlag; Lunze: Einführung Elektrotechnik, Verlag Technik		
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Kenntnisse der Höheren Mathematik 1 und der Experimentellen Physik.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Engineering & Computing, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Elektronik- und Sensormaterialien, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Angewandte Mathematik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn im Sommer- und im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die positive Bewertung aller Praktikumsversuche.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h, davon 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	EGEOINF .BA.Nr. 126	Stand: 09.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Einführung in die Geoinformatik		
Verantwortlich	Name Schaeben Vorname Helmut Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schaeben Vorname Helmut Titel Prof. Dr. Name Gloaguen Vorname Richard Titel Prof. Dr. Name Niemeyer Vorname Irmgard Titel Dr. rer. nat.		
Institut(e)	Institut für Geologie		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen Grundlagenkenntnisse der Geoinformatik, ihrer Methoden und Anwendungen erhalten und befähigt werden, das Wesen der Geoinformatik in der Vielfalt ihrer Aspekte (informatische Erfassung, Verarbeitung, Verfügbarkeit und Verbreitung von Geo-Daten, informatische Modellierung der durch sie beschriebenen Prozesse in der Geosphäre, Präsentation und Kommunikation von Geoinformation und Geowissen mit digitalen Medien, etc.) zu erkennen.		
Inhalte	Die Vorlesung Einführung in die Geoinformatik führt in die grundsätzlichen Inhalte der Geoinformatik ein. Die Charakteristik von Geodaten und verschiedene Datenmodelle werden vorgestellt. Die physikalischen, technischen und geodätischen Grundlagen der Erdbeobachtung und Erdvermessung werden erläutert und wichtige Anwendungsbereiche dargestellt. Die fachgerechte Bedienung von GPS wird erlernt, die Grundlagen der Fernerkundung werden erläutert. Die Komponenten und Funktionsweise von Geoinformationssystemen werden erklärt und Anwendungsbereiche vorgestellt. Im Praktikum werden Geodaten mit geoinformatischen Methoden prozessiert und ausgewertet.		
Typische Fachliteratur	Albertz: Einführung in die Fernerkundung, de Lange: Geoinformatik, Resnik/Bill: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich Zabel: Umweltinformationssysteme		
Lehrformen	Vorlesung 2 SWS, Praktikum (5 Tage)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in den Geowissenschaften und in Informatik		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik sowie Network Computing.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (2. Sem.) im Umfang von 30 Minuten sowie einer alternativen Prüfungsleistungen (Bericht, 2. Sem.). Prüfungsvorleistung ist das bestandene Praktikum.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus der mündlichen Prüfungsleistung (Gewichtung 3) und der alternativen Prüfungsleistung (Gewichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeitung der Lehrveranstaltungen, die Vorbereitung des		

	Praktikums sowie das Anfertigen des Berichtes und die Prüfungsvorbereitung.
--	---

Code/Daten	ELEKTRO .BA.Nr. 448	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Elektronik		
Verantwortlich	Name N.N. Vorname N.N. Titel		
Dozent(en)	Name N.N. Vorname N.N. Titel		
Institut(e)	Institut für Elektrotechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen ein solides Verständnis der grundlegenden Prinzipien und Elemente der technischen Elektronik erlangen und dieses zur Anwendung bringen können.		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung und Bedeutung der Technischen Elektronik - Analogelektronik: Leitungsmechanismen in Halbleitern / Diode / Transistor – Transistorschaltungen / Operationsverstärker / Regler (PID) und Rechenschaltungen - Digitalelektronik: Logik-Schalter – Boolesche Algebra / Transistorschalter – Schaltkreistechnologien / Digitale Schaltkreise / Encoder – Dekoder / Speicher – Zähler – Register / AD-DA-Wandler / Microprozessor, - computer, - controller - Ausblick: Nanoelektronik 		
Typische Fachliteratur	Rohe/Kampe: Technische Elektronik 1 und 2 (Teubner) Tietze/Schenk: Halbleiterschaltungstechnik (Springer)		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden die in den Modulen „Grundlagen der Elektrotechnik“ bzw. „Einführung in die Elektrotechnik“, der „Messtechnik“ und der „Physik für Ingenieure“ bzw. „Physik für Naturwissenschaftler I und II“ vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing, Maschinenbau, Engineering & Computing, Elektronik- und Sensormaterialien und Angewandte Informatik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Daten	FIBU .BA.Nr. 346	Stand: 02.06.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Finanzbuchführung		
Verantwortlich	Name Jacob Vorname Dieter Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Jacob Vorname Dieter Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Baubetriebslehre		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, wichtige Geschäftsvorfälle zu buchen, den Unternehmenserfolg zu ermitteln und einfache Bilanzen zu erstellen. Darüber hinaus sollen sie die wichtigsten Grundsätze der Finanzbuchführung und Bilanzierung und deren Auswirkungen auf das unternehmerische Handeln verstehen.		
Inhalte	Ziel des Moduls "Finanzbuchführung" ist eine fundierte Einführung in die Methodik der doppelten Buchführung. Nach grundsätzlichen Erörterungen wird dargestellt, wie einzelne Geschäftsvorfälle buchungstechnisch zu behandeln sind und wie daraus ein Jahresabschluss, bestehend aus Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung, aufgestellt wird. Zudem wird auf den Aufbau und die Funktion von möglichen Kontenrahmen eingegangen.		
Typische Fachliteratur	Bieg, Hartmut, Buchführung, eine systematische Anleitung mit umfangreichen Übungen und eine ausführlichen Erläuterung der GoB, Herne/Berlin NWB, neueste Auflage		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Network Computing, Wirtschaftsmathematik, Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik und andere Studiengänge, in denen Kenntnisse der Finanzbuchführung die Ausbildung sinnvoll ergänzen.		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	FAA .BA.Nr. 442	Stand : 27.05.09	Start: SS 2010
Modulname	Fourieranalysis und Anwendungen		
Verantwortlich	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr.		
Institut(e)	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen erlernen, dass Wavelets auf der Fourieranalysis basieren und mit Hilfe der Fouriertransformation konstruiert und mittels schneller Algorithmen berechnet werden.		
Inhalte	<p>Es wird die mathematische Entwicklung der Wavelets aus der Fourieranalysis erläutert und insbesondere auf Fourier-Reihen sowie die Fourier-Transformation eingegangen.</p> <p>Anschließend werden mit Hilfe der Fourier-Transformation Wavelets konstruiert und gezeigt, mit welcher Genauigkeit Wavelets Signale approximieren können.</p> <p>Die behandelten Beispiele dienen der Erläuterung der mathematischen Sachverhalte und geben keine genauen Anweisungen zur Implementierung von Wavelets.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Y. Nievergelt: Wavelets made easy, Birkhäuser-Verlag, 2001, W. Bäni: Wavelets, Eine Einführung für Ingenieure, Oldenbourg-Verlag, 2002, R. Brigola: Fourieranalysis, Distributionen und Anwendungen, Vieweg-Verlag, 1997, C.L. Epstein: Introduction to the Mathematics of Medical Imaging, Pearson Education, 2003</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse und Fertigkeiten wie sie in den Modulen Höhere Mathematik für Ingenieure 1 und 2 sowie Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler I und II vermittelt werden.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Network Computing, Bachelorstudiengang Angewandte Informatik, ingenieurwissenschaftliche und naturwissenschaftliche Studiengänge		
Häufigkeit des Angebotes	Alle 2 Jahre im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	GEODATA .BA.Nr. 041	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Geodatenanalyse I		
Verantwortlich	Name Schaaben Vorname Helmut Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Gloaguen Vorname Richard Titel Prof.Dr. Name Schaaben Vorname Helmut Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Geologie		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegendes Verständnis der Methoden und Arbeitsweisen der Fernerkundung/Bildbearbeitung und geowissenschaftlicher Informationssysteme. Insbesondere erlernen sie, ihre praktische Anwendbarkeit und geowissenschaftliche Interpretierbarkeit zu beurteilen.		
Inhalte	Methoden der Akquisition, Analyse, Modellierung und Interpretation von Geodaten, insbesondere Komponenten und Funktionsweise von GIS (Datenmodelle, Visualisierung, Abfragen, Transformationen, Karten-Analyse etc.) und Methoden der Fernerkundung und Bildbearbeitung (Geometrie, Filterung, Verbesserung, PCA, Klassifizierung, DGM Generierung und Analyse, SAR, GPS etc.)		
Typische Fachliteratur	Bonham-Carter, Geographic Information Systems for Geoscientists; Campbell, Introduction to Remote Sensing de Lange, Geoinformatik		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (4 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Mathematik und Statistik, Informatik, Physik, Geowissenschaften		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geologie/Mineralogie, Geoinformatik und Geophysik, Geoökologie, Network Computing.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich mit Beginn im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von jeweils 90 Minuten.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten für die Klausurarbeiten (jeweils Gewichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 120 h Präsenzzeit und 150 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GDIMA1 .BA.Nr. 427	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra 1		
Verantwortlich	Name Sonntag Vorname Martin Titel Prof.		
Dozent(en)	Name Sonntag Vorname Martin Titel Prof.		
Institut(e)	Institut für Diskrete Mathematik und Algebra		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studenten lernen Basiskonzepte der Logik, Mengenlehre, Algebra und Theoretischen Informatik kennen. Dies schließt eine Beschäftigung mit mathematischen Denk- und Schlussweisen sowie Beweistechniken ein. Dabei werden Grundlagen für selbstständiges mathematisches Arbeiten (Führen von Beweisen, präzise mathematische Ausdrucksweise etc.) vermittelt. Darüber hinaus werden Voraussetzungen für weiterführende Vorlesungen geschaffen.		
Inhalte	Es werden nach der Behandlung allgemeiner Grundlagen (Mengen, Abbildungen, Ordnungsrelationen,...) gewisse algebraische Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper,...) betrachtet. Einen Teil des Moduls nehmen ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik (Aussagenlogik, Boolesche Funktionen, algebraische Automatentheorie) ein.		
Typische Fachliteratur	Lau, D.: Algebra und Diskrete Mathematik 1, Springer 2004. Rembold, U.; Levi, P.: Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Hanser 1999.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit (120 Minuten). Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Bearbeitung von Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	6		
Noten	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Code/Daten	GDIMA2 .BA.Nr. 428	Stand: 26.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra 2		
Verantwortlich	Name Sonntag Vorname Martin Titel Prof.		
Dozent(en)	Name Sonntag Vorname Martin Titel Prof.		
Institut(e)	Institut für Diskrete Mathematik und Algebra		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	Die Studenten erweitern ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Theoretischen Informatik und lernen mit der Graphentheorie ein anwendungsrelevantes Gebiet der Diskreten Mathematik kennen. Dies schließt neben mathematischen Denk- und Schlussweisen sowie Beweistechniken auch eine Vielzahl von Graphenalgorithmien einschließlich ihrer Analyse und praktischen Anwendung ein. Darüber hinaus werden Voraussetzungen für weiterführende Vorlesungen geschaffen.		
Inhalte	Im ersten Teil (Theoretische Informatik) werden zunächst die Inhalte des Moduls Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra 1 weitergeführt (Automaten, Akzeptoren und Turing-Maschinen). Im zweiten Hauptteil des Moduls werden wesentliche Grundlagen der Graphentheorie einschließlich Beweistechniken, Anwendungen und zahlreicher Algorithmen behandelt. Schwerpunkte bilden unter anderem Minimalgerüste, kürzeste Wege, Eulertouren (chinesisches Briefträgerproblem), Hamiltonkreise (Travelling Salesman Problem), Matchings, unabhängige Mengen, Knotenfärbungen und Maximalstromprobleme.		
Typische Fachliteratur	Rembold, U.; Levi, P.: Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Hanser 1999. Volkman, L.: Graphen und Digraphen, Springer, 1991. Clark, J.; Holton, D. A.: Graphentheorie, Spektrum, 1994.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten des Moduls Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra 1		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit (120 Minuten). Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Bearbeitung von Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Code/Daten	GGEONEB .BA.Nr. 124	Stand: 10.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer		
Verantwortlich	Name Breitzkreuz Vorname Christoph Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Breitzkreuz Vorname Christoph Titel Prof. Dr. Name Schulz Vorname Bernhard Titel Prof. Dr. Name Heide Vorname Gerhard Titel Prof. Dr. Name Schneider Vorname Jörg Titel Prof. Dr. N.N.		
Institut(e)	Institut für Geologie, Institut für Mineralogie, Institut für Geophysik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Studierende soll einen Einblick in die geowissenschaftlichen Teilgebiete erhalten und mit den wesentlichen Prozessen des Systems Erde vertraut sein.		
Inhalte	Die Lehrveranstaltung legt die Grundlage zum Verständnis des Systems Erde, seiner Entwicklung und der nachhaltigen Nutzung seiner Ressourcen. Gleichzeitig stellt die Lehrveranstaltung wesentliche geowissenschaftlichen Arbeitsrichtungen und Techniken wie Sedimentologie, Tektonik, Mineralogie, Geophysik, magmatische und metamorphe Petrologie, Paläontologie und marine Geologie vor. In den Übungsseminaren macht sich der Student mit den wichtigsten Mineralen, Gesteinen, Fossilien und einigen geowissenschaftlichen Techniken vertraut. Diskussionen und Übungen vertiefen den Lehrinhalt der Vorlesung.		
Typische Fachliteratur	Bahlburg & Breitzkreuz 2004: Grundlagen der Geologie.- Elsevier; Hamblin & Christiansen, 1998: Earth's dynamic systems.- Prentice Hall		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik, Geoökologie, Industriearchäologie, Network Computing, Angewandte Informatik. Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Zulassungsvoraussetzung (PVL) für die Modulprüfung ist die erfolgreiche Anfertigung von Übungsaufgaben.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GINF .BA.Nr. 133	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen der Informatik		
Verantwortlich	Name Froitzheim Vorname Konrad Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Froitzheim Vorname Konrad Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Methoden der Informatik und Konzepte des Programmierens		
Inhalte	Nach einem Überblick über die Gebiete der Informatik werden Konzepte von Rechenanlagen, Betriebssystemen und Ansätze der theoretischen Informatik (z. B. Logik, Berechenbarkeit, formale Sprachen und Beschreibung) eingeführt. Grundlegende Prinzipien und Eigenschaften von Daten, Datenstrukturen, Algorithmen und Programmiersprachen werden diskutiert. Dazu gehört auch ein Überblick über die Komponenten der Programmentwicklung, also Entwurfswerkzeuge, Libraries und APIs, Compiler, Linker, Lader und Debugger. An beispielhaften Algorithmen und typischen Datenstrukturen für Standardprobleme werden Entwurf und Implementierung von Programmen gezeigt und in praktischen Übungen vertieft.		
Typische Fachliteratur	Vom jeweiligen Dozenten zum Vorlesungsbeginn bekannt gegeben		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Mathematik und Informatik der gymnasialen Oberstufe.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik, Network Computing, Angewandte Informatik, Wirtschaftsmathematik, Engineering & Computing; Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden nach bestandener Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten vergeben.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 180 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Daten	GRULAPR .BA.Nr. 960	Stand: 03.06.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen des Privatrechts		
Verantwortlich	Name Ring Vorname Gerhard Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Ring Vorname Gerhard Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Bürgerliches Recht		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen über die für Betriebswirte relevanten Kenntnisse aus dem Bereich des Allgemeinen Teils des Bürgerlichen Rechts verfügen.		
Inhalte	In der Veranstaltung werden unter anderem das Zustandekommen von Verträgen, die Geschäftsfähigkeit, die Stellvertretung, die Anfechtung und das Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen behandelt.		
Typische Fachliteratur	Brox, Allgemeiner Teil des BGB; Köhler, BGB Allgemeiner Teil; Rütters/Stadler, Allgemeiner Teil des BGB; Hemmer/ Wüst, Die 76 wichtigsten Fälle für Anfangssemester, BGB AT		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Wirtschaftsingenieurwesen, Angewandte Informatik und Network Computing. Grundsätzlich offen für Hörer aller Fakultäten		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note für die Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	HMING1 .BA.Nr. 425	Stand: 27.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Höhere Mathematik für Ingenieure 1		
Verantwortlich	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr. Name Semmler Vorname Gunter Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe der linearen Algebra und analytischen Geometrie sowie von Funktionen einer Veränderlichen beherrschen und diese auf einfache Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte	Komplexe Zahlen, lineare Gleichungssysteme und Matrizen, lineare Algebra und analytische Geometrie, Zahlenfolgen und -reihen, Grenzwerte, Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen einer reellen Veränderlichen und Anwendungen, Funktionenreihen, Taylor- und Potenzreihen, Integralrechnung einer Funktion einer Veränderlichen und Anwendungen, Fourierreihen		
Typische Fachliteratur	G. Bärwolf: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage); T. Arens (und andere), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008; K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik I, Springer-Verlag; R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1, Wiley-VCH Verlag; G. Merziger, T. Wirth: Repititorium der Höheren Mathematik, Binomi-Verlag; L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 u. 2, Vieweg Verlag.		
Lehrformen	Vorlesung (5 SWS), Übung (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, empfohlen Vorkurs „Höhere Mathematik für Ingenieure“ der TU Bergakademie Freiberg		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Geoinformatik und Geophysik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Elektronik- und Sensormaterialien, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten.		
Leistungspunkte	9		
Noten	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h (120 h Präsenzzeit, 150 h Selbststudium). Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	HMING2 .BA.Nr. 426	Stand: 27.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Höhere Mathematik für Ingenieure 2		
Verantwortlich	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr. Name Semmler Vorname Gunter Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe für Funktionen mehrerer Veränderlicher sowie von Differentialgleichungen beherrschen und diese auf komplexe Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte	Eigenwertprobleme für Matrizen, Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Auflösen impliziter Gleichungen, Extremwertbestimmung mit und ohne Nebenbedingungen, Vektoranalysis, Kurvenintegrale, Integration über ebene Bereiche, Oberflächenintegrale, Integration über räumliche Bereiche, gewöhnliche Differentialgleichungen n-ter Ordnung, lineare Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen 1. Ordnung, partielle Differentialgleichungen und Fouriersche Methode.		
Typische Fachliteratur	G. Bärwolf: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage), T. Arens (und andere), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008, K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik I u. II, Springer-Verlag; R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1 u. 2, Wiley-VCH-Verlag; G. Merziger, T. Wirth: Repetitorium der Höheren Mathematik, Binomi-Verlag; L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 2 u. 3, Vieweg Verlag.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden im Modul „Höhere Mathematik für Ingenieure 1“ vermittelte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Geoinformatik und Geophysik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Elektronik- und Sensormaterialien, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 240 Minuten.		
Leistungspunkte	7		
Noten	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 90 h		

	Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.
--	--

Code/Daten	KOLEI .BA.Nr. 018	Stand: 28.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Kosten- und Leistungsrechnung		
Verantwortlich	Name Rogler Vorname Silvia Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Rogler Vorname Silvia Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Rechnungswesen und Controlling		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen erstens in der Lage sein, verschiedene Kostenarten zu erfassen, eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung durchzuführen und eine Produkt- sowie Betriebsergebnisrechnung aufzustellen, und zweitens, die Methoden kritisch zu beurteilen.		
Inhalte	Vermittlung grundlegender Kenntnisse der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung (einschließlich Betriebsergebnisrechnung).		
Typische Fachliteratur	Weber/Rogler, Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen, Bd. 2, 4. Aufl., München 2006; Götze, Kostenrechnung und Kostenmanagement, 4. Aufl., Berlin 2007.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Finanzbuchführung erforderlich		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Wirtschaftsingenieurwesen, Network Computing und Wirtschaftsmathematik		
Häufigkeit des Angebots	Alle 2 Semester im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Bestehen einer Klausurarbeit von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	180 h, davon 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Klausur.		

Code/ Daten	MAKROOE .BA.Nr. 348	Stand: 18.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Makroökonomik		
Verantwortlich	Name Schönfelder Vorname Bruno Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schönfelder Vorname Bruno Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für allgemeine Volkswirtschaftslehre		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen einen Einblick in die makroökonomische Theorie erhalten.		
Inhalte	Konjunktur und Wachstum, Fiskalpolitik, Arbeitsmarkt, Zins und Kredit, Geldpolitik, Inflation, Staatsschuld.		
Typische Fachliteratur	Barro R.: Macroeconomics – A modern approach. Mason, 2008		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse der mikroökonomischen Theorie.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Wirtschaftsingenieurwesen, Angewandte Informatik, Network Computing und Wirtschaftsmathematik. Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistung: ein schriftliches Testat (15 Minuten).		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	MEMAKOM. BA.Nr.438	Stand: 13.07.2009	Start: SS 2010
Modulname	Mensch-Maschine-Kommunikation		
Verantwortlich	Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Die Relevanz gut gestalteter Benutzungsschnittstellen für Mensch-Technik-Systeme verstehen. • Erwerb grundlegender Kenntnisse über die unterschiedlichen Formen der Interaktion zwischen Mensch und Computer. • Fähigkeit zur Anwendung dieser Kenntnisse bei der Gestaltung von Benutzungsschnittstellen. • Einblicke in das wissenschaftliche Gebiet der Mensch-Maschine-Kommunikation. 		
Inhalte	<p>Das erfolgreiche Arbeiten mit Computern bzw. technischen Systemen im Allgemeinen hängt entscheidend von der Qualität ihrer Benutzungsschnittstellen ab. Hierzu gehören u. a. einfache Bedienbarkeit, schnelle Erlernbarkeit und gute Anpassung an die kognitiven Fähigkeiten und Beschränkungen des Menschen. Dementsprechend vermittelt das Modul grundlegende Konzepte und Methoden der Mensch-Maschine-Kommunikation (MMK), eines Teilgebiets der Informatik, welches sich mit der Entwicklung nutzergerechter Schnittstellen beschäftigt. Themen beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kognitive Aspekte der MMK • Interaktionsformen in der Mensch-Maschine-Kommunikation • Benutzerzentrierter Entwicklungsprozess • Neue Formen der MMK (z. B. Virtual & Augmented Reality, Ubiquitous Computing, Agenten-basierte Schnittstellen, Tangible Media) 		
Typische Fachliteratur	<p>M. Dahm. <i>Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion</i>. Pearson Studium. 2006.</p> <p>Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, Russell Beale. <i>Human-Computer Interaction</i>, 3rd Edition. Prentice Hall, 2005.</p> <p>Jennifer Preece, Yvonne Rogers, Helen Sharp. <i>Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction</i>. John Wiley & Sons, 2. Auflage, 2007.</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse, wie sie im Modul „Grundlagen der Informatik“ vermittelt werden.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden nach bestandener mündlicher Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten vergeben.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die die Bearbeitung der Übungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MSTECH .BA.Nr. 447	Stand: Juli 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Messtechnik		
Verantwortlich	Name N.N. Vorname N.N. Titel		
Dozent(en)	Name Wollmann Vorname Günther Titel Dr. Name Chaves Salamanca Vorname Humberto Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Elektrotechnik, Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Methoden und Elemente der modernen Messtechnik beherrschen und anwenden können.		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> (a) Aufgaben der Messtechnik und allgemeine Grundlagen des Messens (b) Messfehler, Fehlerrechnung und -Verteilung, Eichung und Abgleichung (c) Grundlegende Messprinzipien der analogen/digitalen Messkette; Elemente der Messkette wie Messfühler (Grundsensoren), Umwandlung des phys. in elektr. Signal, Messverstärker, A/D-Wandler, elektr. Registrier-, Ausgabe- und Anzeige-Elemente (d) Messung von Länge, Weg, Winkel, Geschwindigkeit, Drehzahl, Kraft, Druck, Durchfluss (in Flüssigkeiten und Gasen), Strömungsgeschwindigkeit, Vakuum, Temperatur, Wärmestrahlung, Widerstand, optische und elektrische Kenngrößen etc. 		
Typische Fachliteratur	H.-R. Tränkler, E. Obermeier: Sensortechnik - Handbuch für Praxis und Wissenschaft, Springer Verlag Berlin; Profos/Pfeifer: Grundlagen der Messtechnik, Oldenbourg Verlag München; E. Schrüfer: Elektrische Messtechnik - Messung elektrischer und nicht elektrischer Größen, Carl Hanser Verlag München Wien Vorlesungs-/ Praktikumsskripte		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der „Grundlagen der Elektrotechnik“, der „Höheren Mathematik I und II“ und der „Physik für Ingenieure“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Network Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester (Vorlesung) und Sommersemester (Praktikum), Beginn im Wintersemester, das Praktikum kann auch als Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit des WS angeboten werden.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die positive Bewertung aller Praktikumsversuche.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen (u. a. Praktikumsvorbereitung) und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/ Daten	MIKROTH .BA.Nr. 347	Stand: 18.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Mikroökonomische Theorie		
Verantwortlich	Name Brezinski Vorname Horst Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Brezinski Vorname Horst Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Internationale Wirtschaftsbeziehungen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Teilnehmer sollen in der Lage sein, das Verhalten individueller Wirtschaftssubjekte (einzelwirtschaftliche Entscheidungen) zu analysieren und zu erklären. Die Koordination und Interaktion von Handlungen von Individuen im Wirtschaftsprozess stehen im Vordergrund.		
Inhalte	Gliederung der Veranstaltung: 1 Einführung in Grundfragen und Methodik der Mikroökonomie 2 Der Koordinationsmechanismus Markt 3 Konsumnachfrage in neoklassischer und moderner Sichtweise 4 Neoklassische Produktions- und Kostentheorie 5 Alternativer Ansätze zur Analyse gesellschaftlicher Systeme 6 Schlussfolgerungen: Marktversagen und Wirtschaftspolitik		
Typische Fachliteratur	Bofinger, M. (2006): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 2. Aufl., München (Pearson) Harden, H.-D./Uhly, A. (2007): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 9. Aufl., München (Oldenbourg). Pindyck, R. S./Rubinfeld, D. L. (2005): Mikroökonomie, 6. Aufl., München (Pearson). Weise, P./Brandes, W./Eger, T./Kraft, M. (2004): Neue Mikroökonomie, 5. Aufl., Heidelberg (Physica).		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Mathematik (Abiturniveau)		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Network Computing, Angewandte Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik und Aufbaustudiengang für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler		
Häufigkeit des Angebotes	Der Kurs wird einmal jährlich angeboten. Kursbeginn ist jeweils zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit über 120 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Note ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit am Kursende.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 Wochenstunden und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Code	PHI .BA.Nr. 055	Stand: 18.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Physik für Ingenieure		
Verantwortlich	Name Möller Vorname Hans-Joachim Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	N.N. (Lehrstuhlinhaber Angewandte Physik)		
Institut(e)	Institut für angewandte Physik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen physikalische Grundlagen erlernen, mit dem Ziel, physikalische Vorgänge analytisch zu erfassen und adäquat zu beschreiben.		
Inhalte	Einführung in die Klassische Mechanik, Thermodynamik und Elektrodynamik sowie einfache Betrachtungen zur Atom und Kernphysik.		
Typische Fachliteratur	Experimentalphysik für Ingenieure		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse Physik/Mathematik entsprechend gymnasialer Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Umwelt-Engineering, Technologiemanagement, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Industriearchäologie, Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik; Diplomstudiengänge Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistung ist der erfolgreiche Abschluss des Praktikums.		
Leistungspunkte	8		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 240 h und setzt sich zusammen aus 105 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Daten	PRODBES .BA.Nr. 001	Stand: 02.06.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Produktion und Beschaffung		
Verantwortlich	Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft, Logistik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die grundlegende Terminologie aus den Bereichen Produktion und Beschaffung wird beherrscht, typische Probleme dieses Anwendungsbereichs können identifiziert und gelöst werden.		
Inhalte	<p>Es werden grundlegende Begriffe aus den Bereichen Produktion und Beschaffung eingeführt. Anhand ausgewählter Fragestellungen werden dann typische Probleme und Lösungen in diesem Anwendungsbereich diskutiert.</p> <p>Im Detail befasst sich die Veranstaltung mit folgenden Aspekten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundtatbestände des industriellen Managements 2. Strategische Planung des Produktionsprogramms 3. Technologie und Umweltmanagement 4. Neuere Management-Konzepte 5. Produktionsplanung und -steuerung 6. Advanced Planning Systems (APS) 		
Typische Fachliteratur	Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, Berlin, Springer, 6. Aufl. 2005. Hansmann, K.-W.: Industrielles Management, 8. Aufl., 2006.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Analysis und der Linearen Algebra der gymnasialen Oberstufe; Empfohlene Vorbereitung: Vorkurs Höhere Mathematik		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Angewandte Informatik, Network Computing, Wirtschaftsmathematik, Wirtschaftsingenieurwesen, Technologiemanagement; Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie Klausurvorbereitung.		

Code/ Daten	PROD .BA.Nr. 002	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
Modulname	Produktionsmanagement		
Verantwortlich	Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft, Logistik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Aufbauend auf dem Modul ‚Produktion und Beschaffung‘ wird der Kenntnisstand über das Produktionsmanagement erweitert und vertieft. Im Mittelpunkt steht die Vermittlung von Problemlösungskompetenzen, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, die komplexen Fragestellungen des Produktionsmanagements zu analysieren, zu strukturieren sowie Lösungsalternativen zu entwickeln.		
Inhalte	<p>Die Vorlesung beschäftigt sich mit grundlegenden logistischen und produktionswirtschaftlichen Problemstellungen. Im Einzelnen werden folgenden Themengebiete behandelt:</p> <p>Prognose: Regressionsanalyse, Erfahrungskurve, Zeitreihenprognose Standortplanung: Steiner-Weber-Modell, WLP Fertigungstechnologie: Layoutplanung, Gruppenfertigung Prozessdesign: Prozessstruktur und -flussanalyse, Little’s Law Prozessdesign: Warteschlangentheorie Bestandsmanagement: Ein- und Mehrperiodisches Bestellmengenmodell Produktionsplanung: Aggregierte Planung Materialbedarfsplanung: Brutto-Netto-Rechung Ablaufplanung: JSP, Meta-Heuristiken Projektplanung und -steuerung: RCPSP & Critical Chain Methode Supply Chain Management: Überblick</p>		
Typische Fachliteratur	Thonemann (2005), Operations Management, München. Tempelmeier, H./Günther, O. (2007), Produktion und Logistik, Berlin.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing, Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler, Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen sowie die Klausurvorbereitung.		

Code	PROFCOM.BA.Nr.349	Version: 03.06.2009	Start: WS 2009/2010
Name	Professional Communication		
Responsible	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer(s)	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr. Surname Vetter First Name Hildburg Academic Title Dr.		
Institute(s)	Business and Intercultural Communication		
Duration	2 Semesters		
Competencies	The module seeks to transmit interpersonal, group, public, and intercultural communication principles and practices so that these may be applied in a real world context and help improve the participants' communication skills.		
Contents	<p>The module is taught in English and the module consists of the following topics and is structured as follows:</p> <p>The first part is a lecture that introduces the participants to the fundamentals of applied professional communication: Communication theory, the communication process, intercultural communication, intrapersonal communication, interpersonal communication, relationships, trust, conflict management, brain storming, decision making processes, group communication, communication networks, organizational communication, formal and informal communication, mass communication.</p> <p>The second part applies the concepts introduced in the lecture. The participants prepare a number of assignments which include application documents, an essay, a written report, and holding a formal presentation. To help the participants carry out their assignments, they are introduced to developing and implementing research strategies, data evaluation, and the documentation of reference sources. Essential aspects of English grammar and stylistics are also covered in the second part.</p>		
Literature	Scripts for Part One and Part Two will be sold at the beginning of the respective semester. The participants are also expected to have read the following textbooks: Hybels, S., & Weaver, R.L. (2004). <i>Communicating effectively</i> , 7 th ed. Boston: McGraw Hill; Bovée, C.L., Thill, J.V., & Schatzman, B.E. (2003). <i>Business communication today</i> , 7 th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.		
Type of Teaching	Lecture (2 SWS), Tutorial (2 SWS)		
Prerequisites	Abitur-level English, or equivalent knowledge of English		
Applicability	Bachelor programme in Wirtschaftsingenieurwesen. Open to all students of the TU Bergakademie Freiberg		
Frequency	The module is taught every semester and runs for two consecutive semesters, i.e. winter and summer semester, or summer and winter semester.		
Requirements for Credit Points	Written exam, i.e. "Klausurarbeit" (90 minutes, first sem.), written assignments (application documents, essay, report, etc., second sem.), and a formal presentation (second sem. (everything is in English).		
Credit Points	6		
Grade	The final grade is derived from the written exam, i.e. "Klausurarbeit" (50%), the written assignments (35%), and the formal presentation (15%). The written exam, i.e. "Klausurarbeit", the written assignments, and the formal presentation must each be passed with at least the German grade of 4.0 or better.		
Workload	The total time budgeted for this module is 180 hours of which 60 hours are spent in class and the remaining 120 hours are spent on self-study. Self-study includes preparation and follow-up work for in-class		

	instruction as well as preparation for the written exam, i.e. "Klausurarbeit", the written assignments, and the formal presentation.
--	--

Code/Daten	RENETZE .BA.Nr. 432	Stand: 18.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Rechnernetze		
Verantwortlich	Name Froitzheim Vorname Konrad Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Froitzheim Vorname Konrad Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kenntnisse über Protokolle und Architekturen der Computerkommunikation; Grundkenntnisse zum Programmieren von Computerkommunikation		
Inhalte	<p>Nach einer Einführung in die Grundlagen der technischen Kommunikation (Informationsbegriff, Dienstebegriff und Modelle der Kommunikation) werden Medien, Dienstegüte, Adressen und andere fundamentale Begriffe geklärt. Nach einer kurzen Wiederholung der Übertragungssysteme (Inhalt der vorangegangenen Vorlesung Technische Informatik) werden Vermittlungsdienste diskutiert.</p> <p>Im Hauptteil widmen wir uns dem Schwerpunkt der Vorlesung, den Protokollen zur Datenübertragung. An Beispielen wie HDLC, TCP und XTP werden die theoretisch erarbeiteten Grundlagen der Datenübertragung (Paketisierung, Fehlerkontrolle, Flußkontrolle, Lastabwehr, usw.) veranschaulicht. Abgeschlossen wird die Vorlesung mit dem Kapitel Verbindungssteuerung, bei dem wieder Konzepte an aktuellen Beispielen verdeutlicht werden.</p> <p>Parallel dazu wird die Benutzung von Protokollen eingeübt und einfache Protokolle werden von den Hörern selbst implementiert.</p>		
Typische Fachliteratur	Vom jeweiligen Dozenten zum Vorlesungsbeginn bekanntgegeben		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse, wie sie z. B. in den Vorlesungen Grundlagen der Informatik und Technische Informatik erworben werden können.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik, Network Computing, Angewandte Informatik, Wirtschaftsmathematik, Engineering & Computing; Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden nach bestandener mündlicher Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten vergeben.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 180 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	REGSYS BA.Nr. 446	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Regelungssysteme (Grundlagen)		
Verantwortlich	Name Rehkopf Vorname Andreas Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Rehkopf Vorname Andreas Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Automatisierungstechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden systemtheoretischen Methoden der Regelungstechnik bis zur Regelung im n-dim. Zustandsraum beherrschen und an einfacheren Beispielen, vornehmlich aus dem Bereich der Mechatronik, anwenden können.		
Inhalte	<p>Grundlegende Eigenschaften dynamischer kontinuierlicher Systeme, offener und geschlossener Kreis, Linearität/Linearisierung von Nichtlinearitäten in und um einen Arbeitspunkt, dynamische Linearisierung, Signaltheoretische Grundlagen, Systeme mit konzentrierten und verteilten Parametern, Totzeitglied, Beschreibung durch DGL'en mit Input- und Response-Funktionen sowie Übertragungsverhalten, Laplace- und Fouriertransformation, Herleitung der Übertragungsfunktion aus dem komplexen Frequenzgang, Stabilität/Stabilitätskriterien, Struktur von Regelkreisen, Aufbau eines elementaren PID-Eingrößenreglers, die Wurzelortskurve.</p> <p>Einführung in das Mehrgrößen-Zustandsraumkonzept, Lösung der Zustands-DGL, Regelung durch Pol-Vorgabe, Konzept der Optimalregelung (Ausblick).</p> <p>Möglichkeiten der modernen Regelungstechnik in Hinblick auf aktuelle Problemstellungen im Rahmen der Institutforschung (Mechatronik).</p>		
Typische Fachliteratur	<p>J. Lunze: Regelungstechnik 1, Springer J. Lunze: Regelungstechnik 2, Springer J. Lunze: Automatisierungstechnik, Oldenbourg-Verlag H. Unbehauen: Regelungstechnik 1, Vieweg H. Unbehauen: Regelungstechnik 2, Vieweg</p>		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der „Höheren Mathematik“, „Physik“ und „E-Technik“ des vollständig absolvierten dritten Studienseesters.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 240 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	SEMBNC.BA.Nr.436	Stand: 10.06.2009	Start: WS 2009/10
Modulname	Seminar für Bachelor Network Computing		
Verantwortlich	Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Lehrende der Fakultät 1		
Institut(e)	Institute der Fakultät 1		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Erfahrungen im selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere der Erarbeitung von Inhalten wissenschaftlicher Arbeiten und deren schriftliche und mündliche Zusammenfassung und Präsentation vor Kollegen.		
Inhalte	Anhand einer Themenvorgabe und konkreten Literaturempfehlungen sollen Studierende sich weitgehend selbständig in ein Thema einarbeiten, einen ca. 30-minütigen Vortrag vorbereiten, diesen weitgehend frei und für die Seminarteilnehmer gut nachvollziehbar halten, eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrages anfertigen und sich aktiv an der Diskussion der Vorträge beteiligen. Die Studierenden sollen ihre mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit durch das Einüben der freien Rede vor einem größeren Publikum, der Diskussion mit diesem und der schriftlichen Ausarbeitung des Vortrags verbessern. Sie sollen während der Vorbereitung Erfahrungen in Teamarbeit und Arbeitsorganisation (Literatur- und Stoffauswahl, Hilfsmittel, Zeiteinteilung) sowie Erfahrungen beim Verfassen wissenschaftlicher Abhandlungen sammeln. Die konkrete Festlegung der Themen wird jeweils vom Veranstaltungsleiter vorgenommen		
Typische Fachliteratur	Wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.		
Lehrformen	Seminar (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module der ersten 4 Semester des Studiengangs Bachelor Network Computing		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Network Computing		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden nach Vorliegen der schriftlichen Ausarbeitung und nach gehaltenem Vortrag vergeben.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich gleichgewichtig aus der Bewertung des Vortrags und der Bewertung der schriftlichen Ausarbeitung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich aus 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst insbesondere die Vorbereitung des eigenen Seminarvortrages und die schriftliche Ausarbeitung.		

Code/Daten	SWENTW .BA.Nr. 142	Stand: 29.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Softwareentwicklung		
Verantwortlich	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Studierende sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Konzepte objektorientierten und interaktiven Programmierung verstehen, - die Syntax und Semantik einer objektorientierten Programmiersprache beherrschen um Probleme kollaborativ bei verteilter Verantwortlichkeit von Klassen von einem Computer lösen lassen und - in der Lage sein, interaktive Windowsprogramme unter Verwendung einer objektorientierten Klassenbibliothek zu erstellen. 		
Inhalte	<p>Es werden die Konzepte der objektorientierten und interaktiven Programmierung vermittelt. Wichtige Bestandteile sind: Klassen und Objekte, Kapselung, Zugriffsrechte, Vererbung, Polymorphie, Überladung von Funktionen und Operatoren, Mehrfachvererbung, Typumwandlungen, Klassen – Templates, Befähigung zur Entwicklung objektorientierter Software mit Klassen einer objektorientierten bzw. generischen Standardbibliothek, Architekturen von Windows-Anwendungen, Ansichtsklassen, Ereignisbehandlungen, Dialoge, interaktive Steuerung von Anwendungen, persistente Datensicherung durch Serialisierung und ODBC, Internetanwendungen, Befähigung zur Entwicklung interaktiver Software unter Verwendung einer Klassenbibliothek.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Isernhagen, Helmke: Softwetechnik in C und C++; Breyman: C++ Einführung und professionelle Programmierung; May: Grundkurs Software – Entwicklung mit C++; Scheibl: Visual C++.Net für Einsteiger und Fortgeschrittene; Fraser: Pro Visual C++/CLI and the .NET 2.0 Platform,; Schwichtenberg, Eller: Programmierung mit der .NET – Klassenbibliothek,</p>		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse und Fertigkeiten in der imperativen Programmierung, die im Modul „Grundlagen der Informatik“ oder „Prozedurale Programmierung“ erworben werden können.		
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.</p> <p>Für alle Studiengänge, die ein Basiswissen in der Entwicklung von objektorientierter und interaktiver Software benötigen; in Kombination mit dem Modul „Softwaretechnologie – Projekt“ Basis für die vertiefte Ausbildung für Softwareprojekte</p>		
Häufigkeit des Angebots	Beginn jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden nach bestandener Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten vergeben.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 105 h Präsenzzeit (Vorlesung und Übung) und 165 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung,		

	die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.
--	---

Code/Daten	SWTPROJ .BA.Nr. 433	Stand: 29.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Softwaretechnologie - Projekt		
Verantwortlich	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Studierende sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Teilgebiete der Softwaretechnologie, die Phasen des Softwarelebenszyklus, verschiedene Phasenmodelle und Entwurfsmuster kennen, - die „Unified Modeling Language“ (UML) zur Analyse und zum Design objektorientierte Software anwenden können und - in der Lage sein, in einer Projektgruppe arbeitsteilig ein vollständiges Softwareprojekt erfolgreich durchzuführen. 		
Inhalte	<p>Es werden die Konzepte der professionellen Entwicklung großer Softwaresysteme vermittelt. Wichtige Bestandteile sind: Prinzipien, Methoden und Werkzeuge der Softwareentwicklung, Phasen der Softwareentwicklung, Phasenmodelle, Unified Modeling Language (UML), Softwarearchitektur, Softwareergonomie, Softwarequalität, Projektmanagement. Das Ziel des Softwareprojekts besteht in der Vertiefung der Kenntnisse und der Erweiterung der Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Modellierung und arbeitsteiligen, vollständigen Entwicklung interaktiver, objektorientierter Softwaresysteme.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Balzert: Lehrbuch der Software – Technik; Balzert: Lehrbuch der Objektmodellierung - Analyse und Entwurf mit der UML 2; Rupp, u.a.: UML 2 – glasklar; Oesterreich: Analyse und Design mit UML 2; Booch, Rumbaugh, Jacobson: Das UML Benutzerhandbuch – Aktuell zur Version 2.0; Larman: UML 2 und Patterns angewendet – Objektorientierte Softwareentwicklung.</p>		
Lehrformen	<p>Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Projekt (4 SWS). Es finden wöchentlich zwei Übungen statt, die in der fünften Semesterwoche beginnen. Die Projektarbeit schließt nahtlos an die Übungen an. Alle Phasen der Softwareentwicklung bearbeiten jeweils zwei bis fünf Studenten in einer Gruppe an einem speziellen Projekt.</p>		
Voraussetzung für die Teilnahme	<p>Kenntnisse und Fertigkeiten in der objektorientierten und interaktiven Programmierung, die im Modul „Softwareentwicklung“ erworben werden können.</p>		
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Engineering & Computing</p>		
Häufigkeit des Angebots	<p>Beginn jährlich zum Wintersemester.</p>		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Leistungspunkte werden nach einer alternativen Prüfungsleistung und einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 60 Minuten vergeben. Als alternative Prüfungsleistung werden die vollständigen Projektergebnisse einschließlich der Dokumentation bewertet.</p>		
Leistungspunkt	<p>9</p>		
Note	<p>In die Gesamtnote fließt die alternative Prüfungsleistung (AP) mit 70 % und die mündlichen Prüfungsleistung (MP) mit 30 % ein, wobei jede Prüfungsleistung für sich bestanden sein muss.</p>		
Arbeitsaufwand	<p>Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 105 h Präsenzzeit (Vorlesungen, Übungen) und 165 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben, die individuelle Projektbearbeitung sowie die</p>		

Code/Daten	STATCOM .BA.Nr. 443	Stand: 01. Juni 2009	Start: SS 2010
Modulname	Statistical Computing		
Verantwortlich	Name Wünsche Vorname Andreas Titel Dr.		
Dozent(en)	Name Wünsche Vorname Andreas Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Stochastik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, selbständig statistische Untersuchungen mit Hilfe des Statistikprogramms S-Plus/R auszuwerten. Dabei sollen Sie befähigt werden, aus einer großen Auswahl verschiedener Verfahren, deren praktische Anwendung zum Teil erst mit der Nutzung des Computers möglich ist, situationsbezogen wählen zu können. Ein Teil der Verfahren soll dabei neben der praktischen Handhabung auch mit seinem theoretischen Hintergrund verstanden werden.		
Inhalte	Im Rahmen der Vorlesung wird das Statistikprogramm S-Plus (bzw. R) eingeführt und genutzt. Neben der Möglichkeit der Simulation mit Hilfe dieser Programme wird als wichtiges Verfahren das Markov Chain Monte Carlo (MCMC) Verfahren vorgestellt. Sowohl die Anwendungen klassischer Test- und Schätzverfahren als auch die rechenintensiven Methoden wie z. B. Bootstrap- und Simulationsverfahren werden behandelt. Abschließend werden Computerintensive Verfahren wie nichtparametrische Dichteschätzer und Regression betrachtet.		
Typische Fachliteratur	Ligges, Programmieren mit R, Springer 2004 Krause, Olson, The Basics of S-Plus, Springer 2002 Georgii, Stochastik, deGruyter Lehrbuch, 2002 Prusch, Vorlesungen über Mathematische Statistik, Teubner 2000 Büning, Trenkler, Nichtparametrische statistische Methoden, deGruyter Lehrbuch, 1979		
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Moduls „Statistik, Numerik und Matlab“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Network Computing		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Code/Daten	STANUMA .BA.Nr. 430	Stand: 21.07.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Statistik, Numerik und Matlab		
Verantwortlich	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr. Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr. Name Mönch Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr. Name van den Boogaart Vorname Gerald Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung Institut für Stochastik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> • stochastische Probleme in den Ingenieurwissenschaften erkennen und geeigneten Lösungsansätzen zuordnen sowie einfache Wahrscheinlichkeitsberechnungen selbst durchführen können, • statistische Daten sachgemäß analysieren und auswerten können, • grundlegende Konzepte der Numerik (wie Diskretisierung, Linearisierung und numerische Stabilität) verstehen, • einfache numerischen Verfahren für mathematische Aufgaben aus den Ingenieurwissenschaften sachgemäß auswählen und anwenden können und • in der Lage sein, Algorithmen der Statistik und Numerik in Matlab zu implementieren. 		
Inhalte	Die Stochastikausbildung besteht aus für Ingenieurwissenschaften relevanten Teilgebieten, wie Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie und Extremwerttheorie, die anhand relevanter Beispiele vorgestellt werden und bespricht die Grundbegriffe der angewandten Statistik: Skalenniveaus, Repräsentativität, Parameterschätzung, statistische Graphik, beschreibende Statistik, statistischer Nachweis, Fehlerrechnung und Regressionsanalyse. In der Numerikausbildung werden insbesondere folgende Aufgabenstellungen behandelt: Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme, lineare Ausgleichsprobleme, Probleme der Interpolation, der Quadratur sowie die Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen. Grundlagenkenntnisse in Matlab werden in einem Kompaktkurs vermittelt.		
Typische Fachliteratur	<ul style="list-style-type: none"> • Higham, D.; Higham N., Matlab Guide, SIAM 2005 • Roos, H.-G., Schwettlick, H.: Numerische Mathematik, Teubner 1999. • Stoyan, D.: Stochastik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Akademie-Verlag 1993. 		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS), Matlab-Kurs (1 SWS) .		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Module „Höhere Mathematik für Ingenieure 1“ und „Höhere Mathematik für Ingenieure 2“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik.		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit in Statistik im		

Vergabe von Leistungspunkten	Umfang von 120 Minuten am Ende des Wintersemesters und einer Klausurarbeit in Numerik im Umfang von 120 Minuten am Ende des Sommersemesters. Jede dieser Klausurarbeiten muss für sich bestanden sein.
Leistungspunkte	9
Note	Die Modulnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Noten der beiden Klausurarbeiten.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich zusammen aus 105 h Präsenzzeit und 165 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV, Vorbereitung und Bearbeiten der Klausurarbeiten sowie das Lösen von Übungsaufgaben.

Code/Daten	TECHINF.BA.Nr.429	Stand: 25.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Technische Informatik		
Verantwortlich	Name Froitzheim Vorname Konrad Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Froitzheim Vorname Konrad Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kenntnisse über Rechnerarchitekturen und Beherrschung der Grundlagen von Kommunikationssystemen		
Inhalte	Auf den Grundlagen von Datenrepräsentation und Schaltwerken werden einfache Rechenwerke, Speicherelemente und Übertragungssysteme entwickelt. Danach betrachten wir anhand von Softwareanalyse und Compilertechniken die Konstruktion von Instruktionssätzen für leistungsfähige Prozessoren. Am Beispiel einer modernen Prozessorarchitektur studieren wir Ansätze der Hardwarebeschleunigung. Abschließend werden Konzepte der Integration von Prozessor, Speicher, Kommunikationselementen und Peripherie zu einer Gesamtarchitektur diskutiert. An beispielhaften Rechnerarchitekturen wird der Umgang mit systemnahen Aspekten von Computern und Übertragungssystemen eingeübt.		
Typische Fachliteratur	Vom jeweiligen Dozenten zum Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Physik der gymnasialen Oberstufe und Kenntnisse entsprechend den Inhalten des Moduls „Grundlagen der Informatik“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik, Network Computing, Angewandte Informatik, Wirtschaftsmathematik, Engineering & Computing; Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Freiberg, den 30. September 2009

i.V.

gez.: Prof. Dr. Michael Schlömann

Prof. Dr.-Ing. Bernd Meyer

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg
Redaktion: Prorektor für Bildung
Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg
Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg