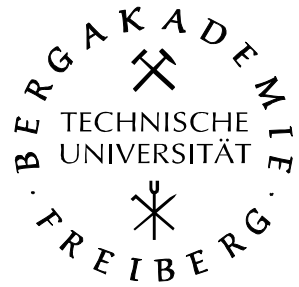


# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 9, Heft 2, vom 25. März 2010**

---



## **Modulhandbuch für den Masterstudiengang Angewandte Informatik**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>ANPASSUNG VON MODULBESCHREIBUNGEN</b>	1
3D-COMPUTERGRAPHIK	2
ADVANCED PROGRAMMING	3
ALGORITHMISCHE GEOMETRIE	4
ALGORITHMISCHE GRAPHENTHEORIE	5
ALLGEMEINE TIEFBOHRTECHNIK	6
ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSPOLITIK	7
ANGEWANDTE GEOMODELLIERUNG	8
ANGEWANDTE GEOPHYSIK	9
ANWENDUNG VON INFORMATIONEN- UND AUTOMATISIERUNGSSYSTEMEN	10
AUTOMATISIERUNGSSYSTEME	11
BILANZIERUNG	12
BIONIK	13
BUSINESS ANALYTICS	14
BUSINESS COMMUNICATION	15
CHEMISCH-DYNAMISCHE PROZESSE IN DER UMWELT	16
CODIERUNGSTHEORIE, KRYPTOGRAPHIE UND COMPUTERALGEBRA	17
DEZENTRALE KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG	18
DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG	19
DIGITALE SYSTEME 2	20
DISKRETE SIMULATION	21
EINFÜHRUNG IN DIE EISENWERKSTOFFE	22
EINFÜHRUNG IN DIE GEOINFORMATIK	23
EINFÜHRUNG IN DIE GEOSTRÖMUNGSTECHNIK	24
EINFÜHRUNG IN DIE PYROMETALLURGIE	25
ELEKTRONIK	26
ENERGIEWANDLUNG	27
ENERGIEWIRTSCHAFT	28
ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜTZUNG	29
FESTE MINERALISCHE ROHSTOFFE - LAGERSTÄTTENBILDENDE PROZESSE UND MONTANGELOGIE	30
FLUIDENERGIEMASCHINEN	31
GEODATENANALYSE I	32
GEOFERNERKUNDUNG	33
GIEßEN UND ERSTARREN	34
GRUNDLAGEN DER ELEKTRONIK- UND SENSORMATERIALIEN	35
GRUNDLAGEN DER METALLURGISCHEN PROZESSE	36
GRUNDLAGEN DER WERKSTOFFTECHNOLOGIE I (ERZEUGUNG)	37
GRUNDLAGEN DER WERKSTOFFTECHNOLOGIE II (VERARBEITUNG)	38
GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK	39
GUSSWERKSTOFFE I	40
HYDROPEDOLOGIE	41
INFORMATIONSSYSTEME	43
INTELLIGENTE SYSTEME	44
INVESTITION UND FINANZIERUNG	45
KONSTRUKTION UND FERTIGUNG	46
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ	47
LOGISCHE PROGRAMMIERUNG UND PROLOG	48
MAKROÖKONOMIK	49
MASCHINEN- UND APPARATEELEMENTE	50
MASTERARBEIT ANGEWANDTE INFORMATIK MIT KOLLOQUIUM	51
MESSTECHNIK	52
MESSTECHNIK IN DER THERMOFLUIDDYNAMIK	53
MIKROÖKONOMISCHE THEORIE	54
MODELLIERUNG METALLURGISCHER VORGÄNGE	55

MULTIMEDIA	56
NATURSCHUTZRECHT	57
PARALLEL COMPUTING	58
PARALLELRECHNER	59
PROFESSIONAL COMMUNICATION	60
PROJEKTSEMINAR INFORMATIK	62
REGENERIERBARE ENERGIETRÄGER	63
ROBOTIK	64
SEMINAR MASTER ANGEWANDTE INFORMATIK	65
SENSORIK	66
STATISTICAL COMPUTING	67
STOFFTRANSPORTMODELLE	68
STRÖMUNGSMECHANIK II	69
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	70
TECHNISCHE VERBRENNUNG	71
TECHNOLOGIEN DER MIKRO- UND NANOELEKTRONIK	72
TURBULENZTHEORIE	73
UMFORMTECHNIK I (GRUNDLAGEN DER BILDSAMEN FORMGEBUNG)	74
UMWELT- UND NATURSTOFFTECHNIK	75
UMWELT- UND PROZESSMESSTECHNIK	76
UMWELTBIOVERFAHRENSTECHNIK	77
UMWELTKOSTEN UND RECHNUNGSWESEN	78
UMWELTMANAGEMENT UND ÖKOBILANZIERUNG	79
UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	80
UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND ORGANISATION	81
URFORMTECHNIK	82
VERTEILTE SOFTWARE	83
VIRTUELLE REALITÄT	84
WASSERSTOFF- UND BRENNSTOFFZELLENTechnologien	85
WERKSTOFFRECYCLING	86
WIND- UND WASSERKRAFTANLAGEN/ WINDENERGIENUTZUNG	87
WISSENSCHAFTLICHE VISUALISIERUNG	88

## **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.

<b>Code/Daten</b>	3DCG .MA.Nr. 3022	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	3D-Computergraphik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Jung <b>Vorname</b> Bernhard <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Jung <b>Vorname</b> Bernhard <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	<p>Verständnis moderner Konzepte und Methoden der 3D-Computergraphik, insbesondere zum Rendering</p> <p>Fähigkeit zur eigenständigen Implementierung ausgewählter Algorithmen der Computergraphik (z.B. Raytracing)</p> <p>Kenntnisse über Anwendungsgebiete unterschiedlicher Verfahren der 3D-Computergraphik</p> <p>Fähigkeit zur Beurteilung der verschiedenen Verfahren z.B. im Spannungsfeld zwischen Realismus der Darstellung und Echtzeitfähigkeit der Bildsynthese</p>		
<b>Inhalte</b>	<p>Die Vorlesung vermittelt die konzeptionellen und technischen Grundlagen der 3D-Computergraphik. Im Mittelpunkt stehen dabei moderne Verfahren des 3D-Rendings, d.h. der Synthese mehr oder weniger realistisch erscheinender Bilder und Animationen aus 3D-Modellen. Themen beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echtzeit-Rending: Rending-Pipeline, Texturen, Schatten</li> <li>• Optimierung von 3D-Modellen für das Echtzeit-Rending</li> <li>• Globale Rending Verfahren: Raytracing, Radiosity</li> <li>• Volume Rending</li> <li>• Partikelsysteme</li> <li>• Überblick über grundlegende Methoden der Computeranimation</li> </ul> <p>In den Übungen werden ausgewählte Algorithmen der 3D-Computergraphik von den Studierenden implementiert.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Ian Watt. <i>3D Computer Graphics</i>. Addison-Wesley. 2000.</p> <p>Akenine-Möller &amp; Haines. <i>Real Time Rendering. 3rd Ed.</i> A K Peters. 2008.</p> <p>Foley, van Dam, Feiner &amp; Hughes. <i>Computer Graphics</i>. Addison Wesley. 1995.</p>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Geoinformatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Leistungspunkte werden nach bestandener mündlicher Prüfungsleistung (30 Minuten) vergeben.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Bearbeitung von Übungsaufgaben, die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsbesuche, sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	AP .MA.Nr. 476	Stand: 29.05.2009	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Advanced Programming		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Steinbach <b>Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Steinbach <b>Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende sollen - Prinzipien der Kommunikation zwischen einem Computer und externen Geräten über verschiedenen Schnittstellen verstehen, - Programme entwickeln können, die mit externen Geräten über ausgewählte Schnittstellen kommunizieren, - mehrere innovative Technologien der Programmierung verstehen, - Programme entwickeln können, die ausgewählte innovative Technologien der Programmierung adäquat nutzen.		
<b>Inhalte</b>	Prinzipien der Programmierung von Hardware, mehrere aktuelle innovative Technologien zur Programmierung lokaler und verteilter Systeme		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Dembowski: Das Addison-Wesley Handbuch der Hardwareprogrammierung, Teil 1 und Teil 2; Wenz, Hauser, Samaschke, Kotz: ASP.NET 3.5 mit Visual C# 2008; weitere aktuelle Literatur zum „Advanced Programming“ wird jeweils in der ersten Lehrveranstaltung des Moduls bekanntgegeben		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse und Fertigkeiten in der objektorientierten und interaktiven Programmierung, entsprechend den Inhalten des Moduls „Softwareentwicklung“		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Wirtschaftsmathematik, Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Zweijährlich im Sommersemester, alternativ zum Modul „Digitale Systeme 2“		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit (Vorlesung, Übung) und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	ALGEO .BA.Nr. 499	Stand: 19.08.2009	Start: WS 2010/2011
<b>Modulname</b>	Algorithmische Geometrie		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schiermeyer <b>Vorname</b> Ingo <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Schiermeyer <b>Vorname</b> Ingo <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Diskrete Mathematik und Algebra		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen Basiskonzepte sowie wesentliche Beweistechniken der Algorithmischen Geometrie kennen. Darüber hinaus werden sie mit anwendungsrelevanten Geometriealgorithmen einschließlich ihrer Analyse und praktischen Anwendung vertraut gemacht.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extremale n-Ecke</li> <li>- Konvexe Hüllen in der Ebene</li> <li>- Packungen und Überdeckungen</li> <li>- Minimal umschreibende Rechtecke</li> <li>- Rechteckpackungsalgorithmen</li> <li>- Steinerbäume</li> <li>- Geometrische Ramsey Theorie</li> <li>- Färbungen der Ebene</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Quaisser, E.: Diskrete Geometrie, Spektrum, 1994.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnis entsprechend den Inhalten der Module „Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra“ oder „Kombinatorik“.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Noten</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 Bearbeitung der Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Prüfungen.		

<b>Code/Daten</b>	ALGRAPH .BA.Nr. 435	Stand: 27.05.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Algorithmische Graphentheorie		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schiermeyer <b>Vorname</b> Ingo <b>Titel</b> Prof.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Schiermeyer <b>Vorname</b> Ingo <b>Titel</b> Prof.		
<b>Institut(e)</b>	Diskrete Mathematik und Algebra		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	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.		
<b>Inhalte</b>	<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>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<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>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS).		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra I oder Lineare Algebra I oder Grundkurs Höhere Mathematik.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Bachelorstudiengänge Network Computing und Wirtschaftsmathematik, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	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.		
<b>Leistungspunkte</b>	9		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich als Mittel aus der Note der Klausurarbeit und der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		



<b>Code/Daten</b>	ATBT .BA.Nr. 688	Stand:18.08.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Allgemeine Tiefbohrtechnik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name:</b> Reich <b>Vorname:</b> Matthias <b>Titel:</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name:</b> Reich <b>Vorname:</b> Matthias <b>Titel:</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten erhalten einen allgemeinen Überblick über die historische Entwicklung der Öl- und Gasindustrie, den Aufbau einer Bohranlage und eines typischen Bohrloches sowie die erforderlichen Ausrüstungen, Arbeitsgänge und Grundlagen zum sicheren Abteufen einer Tiefbohrung. Sie werden somit in die Lage versetzt, ein Bohrprojekt in der Fülle seiner Teilaspekte zu überblicken und zu beurteilen.		
<b>Inhalte</b>	Historische Entwicklung der Erdöl- und Gasindustrie, Bohrlochkonstruktion, Bohrturm und seine Ausrüstung, Grundlagen der Gesteinszerstörung, Bohrstrangelemente, Richtbohrtechnik, Verrohren und Zementieren, Kickentstehung und Bohrlochbeherrschung		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Flachbohrtechnik (Arnold), WEG Richtlinie Futterrohberechnung, Bohrloch Kontroll Handbuch (G. Schaumberg), Das Moderne Rotarybohren (Alliquander), Bohrgeräte Handbuch (Schaumberg)		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum/ Exkursionen (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse aus der Einführungsphase des Studiums.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengang Angewandte Informatik, Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Network Computing und Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau Das Modul bietet allen „Nicht-Bohrtechnikern“ einen kompakten Einstieg in die Tiefbohrtechnik. Es ist dagegen <u>nicht</u> geeignet, Module der Studienrichtung „Bohrtechnik und Fluidbergbau“ zu ergänzen oder zu ersetzen.		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Praktikum Bohrversuchsstand (AP) sowie je nach Teilnehmerzahl: Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten) oder ab 15 Teilnehmern Klausurarbeit (60 Minuten)		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Note der mündlichen Prüfungsleistung/ Klausurarbeit und der Praktikumsnote.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 (35 h), die Erstellung des Praktikumsprotokolls (15 h) und ein Literaturstudium (25 h).		

<b>Code/Daten</b>	ALLWIPO .BA.Nr. 351	Stand: 25.09.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Allgemeine Wirtschaftspolitik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brezinski <b>Vorname</b> Horst <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brezinski <b>Vorname</b> Horst <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Internationale Wirtschaftsbeziehungen		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten sollen mit den grundlegenden Elementen der staatlichen Wirtschaftspolitik vertraut gemacht werden. Sie sollen in der Lage sein, die Funktionsweise und die Auswirkungen der Wirtschaftspolitik zu analysieren und zu beurteilen. Speziell erwerben sie Wissen über die Wettbewerbs- und Stabilitätspolitik.		
<b>Inhalte</b>	1. Einführung in die Wirtschaftspolitik 2. Allokationspolitik Eingriffe des Staates aufgrund unerwünschter Marktergebnisse, von Marktversagen und unerwünschter Marktmacht (Wettbewerbspolitik) 3. Stabilisierungspolitik 4. Ökonomische Theorie der Politik		
<b>Typische Fachliteratur</b>	– Fritsch, M., Wein, Th., Ewers, H.J. (2007), Marktversagen und Wirtschaftspolitik, 7. Aufl., München (Vahlen) – Klump, R. (2006), Wirtschaftspolitik – Instrumente, Ziele und Institutionen, München (Pearson). – Mussel, G. und Pätzold, J. (2007), Grundfragen der Wirtschaftspolitik, 7. überarbeitete Auflage, München (Vahlen). – Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik (2007), Band 2, 9. Aufl., München (Vahlen)		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS) und Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlagenkenntnisse der Volkswirtschaftslehre		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht) und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing		
<b>Häufigkeit des An- gebotes</b>	Die Vorlesungen und Übungen werden in der Regel im Wintersemester (4 SWS) angeboten.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leis- tungspunkten</b>	Für den Abschluss der Veranstaltung ist die erfolgreiche Teilnahme an der Klausurarbeit (120 min) notwendig.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Note ergibt sich aus dem Ergebnis der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

<b>Code/Daten</b>	GEOMOD.BA.Nr. 121	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Angewandte Geomodellierung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schaeben <b>Vorname</b> Helmut <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Schaeben <b>Vorname</b> Helmuth <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Geologie		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten werden mit den mathematischen und informatischen Methoden zur 3d-Modellierung des geologischen Untergrundes vertraut gemacht und können 3d-Geomodellierungs-Software anwenden und weiterentwickeln.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prinzipien: von heterogenen Geodaten und Fachwissen zu 3d Geomodellen,</li> <li>-räumliche Geodatenmodelle, zelluläre Zerlegung, 3d Parkettierung,</li> <li>-Interpolationsverfahren, Parametrisierung,</li> <li>-Modellieren komplexer geologischer Strukturen</li> <li>-Fallstudie: Von geometrischen Modellen zu Modellen petrophysikalischer und geochemischer Eigenschaften, Anwendung von Geostatistik unter Berücksichtigung der Geometrie der Geoobjekte,</li> <li>- Einführung in die Nutzung existierender Softwarebibliotheken,</li> <li>-Programmierungsprojekt</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Mallet J.-L. 2002, Geomodeling, Oxford University Press, 624 pp.  Houlding, S.W., 1994, 3d Geoscience Modeling: Computer Techniques for Geological characterization: Springer</p> <p>Breunig, M., 2000, On the way to component-based 3D/4D geoinformation systems: Lecture Notes in Earth Sciences, Springer</p>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (1 SWS), Übung (2 SWS), Praktikum (4 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss aller Pflichtmodule des ersten Studienjahres		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Schriftliches Testat (30 Minuten), Projektdokumentation		
<b>Leistungspunkte</b>	9		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Testatnote (Gewichtung 1) und der Note für die Projektdokumentation (Gewichtung 2).		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich zusammen aus 105 h Präsenzzeit und 165 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nacharbeiten der Lehrveranstaltungen sowie das Anfertigen einer Projektdokumentation.		

<b>Code/Daten</b>	ANGEOPH.BA.Nr. 486	Stand: 13.01.2010	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Angewandte Geophysik		
<b>Verantwortlich</b>	N. N.		
<b>Dozent(en)</b>	N. N.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Geophysik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Ziel der Vorlesung bzw. des Moduls ist es, den Nebenfächlern einen Überblick über die in der Geophysik gängigen Prospektionsverfahren zu geben. Hierbei nimmt die Seismik eine zentrale Rolle ein, aber auch die anderen geophysikalischen Prospektionsverfahren (Georadar, Geoelektrik, Geomagnetik, EM-Verfahren, Gravimetrie) werden vorgestellt.		
<b>Inhalte</b>	Targets geophysikalischer Prospektion, Seismik (Grundlagen der Wellenausbreitung, Feldtechnik, Refraktionsseismik, Reflexionsseismik), Gleichstrom-Geoelektrik (Grundbegriffe, 4-Punktanordnungen, Tiefensondierung, Tomographie), Magnetik (Physikalische Grundlagen, Anwendungen, Feldgeräte, Auswerteverfahren), Gravimetrie (Grundlagen, Schwerekorrekturen, Beispiele), Elektromagnetische Verfahren (EM-Induktionsverfahren, Georadar).		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Telford, et al, 1978, Applied Geophysics, University of Cambridge Press, Sheriff & Geldart, Exploration Seismology, U. of Cambridge Press.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Physik für Naturwissenschaftler I, Höhere Mathematik für Ingenieure I		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengänge Geowissenschaften, Angewandte Informatik und Network Computing, Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie,		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer sowie der erfolgreichen Anfertigung von 14-tägigen Übungsprotokollen (AP).		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Gesamtnote für die Protokolle sowie die Note für die Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich aus 45 h Präsenzzeit und 75 Stunden Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die Anfertigung der 14-tägigen Übungsprotokolle sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	AIASYS .MA.Nr.3083	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Anwendung von Informations- und Automatisierungssystemen		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Rehkopf <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Rehkopf <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Automatisierungstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen das Grundlagen- und Fachwissen zu ausgewählten, aktuell-bedeutenden Fragestellungen der Informations-, Fertigungs- und Produktionstechnik beherrschen und an Beispielen anwenden können.		
<b>Inhalte</b>	<p>Teil 1: Ausgewählte Kapitel der Mechatronik (z.B. Robotik, Motoren- und KFZ-Technik, Ortung- und Navigation) und Informationstechnik mit Bezug zur Mechatronik (z.B. Mobilfunk-Technologie, neue Rechnersysteme, Optische Systeme, Kryptographie, Daten- und SW-Sicherheit), die sowohl von dem Lehrenden als auch von den Studierenden (in kleinen Gruppen) unter Anleitung des Lehrenden aufbereitet werden und dem Hörerkreis vorgetragen und dort diskutiert werden (Seminarform).</p> <p>Teil 2: Einführung / Überblick über die Fertigungsautomatisierung („Automatisierungspyramide“).Moderne Fertigungstechnologien. Basissteuerung, Prozessleitsysteme, Produktions- Planungs- und Steuerungssystem (PPS), Fertigungsdisposition, -logistik, -management (u.a. Praktikum).</p> <p>Teil 3: Datenbanksysteme, wissensbasierte Systeme, Optimalplanungssysteme, Anknüpfung an die übergeordnete Planungsebene (SAP).</p> <p>Teil 4: Qualitätsmanagement, Produkt-Life-Cycle.</p> <p>Teil 5: Maschinen-, Anlagen- und Fabrikations-Sicherheit.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Fachliteratur je nach Thematik, wissenschaftlich fundierte Informationen aus dem Internet		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der „Höheren Mathematik“, „Physik“ und „Elektrotechnik“ des vollständig absolvierten dritten Studienseesters.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengang Maschinenbau, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Maschinenbau		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Erfolgreich absolvierter (Seminar-) Vortrag (AP) und mündliche Prüfungsleistung (45 Minuten bis 1 Stunde) als Prüfungsvorleistung.		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der alternativen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	AUTSYS .BA.Nr. 269	Stand: Mai 2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Automatisierungssysteme		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Rehkopf <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Rehkopf <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Automatisierungstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	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.		
<b>Inhalte</b>	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 Petrinetz-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).		
<b>Typische Fachliteratur</b>	J. Bergmann: Automatisierungs- und Prozessleittechnik, Carl-Hanser-Verlag J. Lunze: Automatisierungstechnik, Oldenbourg-Verlag J. Heidepriem: Prozessinformatik 1, Oldenbourg-Verlag		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der „Höheren Mathematik“, „Physik“ und „Elektrotechnik“.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Gießereitechnik, Umwelt-Engineering, Engineering & Computing, Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Network Computing und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengänge Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Angewandte Mathematik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie und Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Angewandte Informatik und Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme des parallel zur Vorlesung stattfindenden Praktikums (Prüfungsvorleistung).		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	BIL.BA.Nr. 017	Stand: 28.05.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Bilanzierung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Rogler <b>Vorname</b> Silvia <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Rogler <b>Vorname</b> Silvia <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Rechnungswesen und Controlling		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen erstens in der Lage sein, einen Jahresabschluss sowie sonstige Regelungen bzw. Berichte nach HGB und IFRS aufzustellen, und zweitens, die gesetzlichen Regelungen betriebswirtschaftlich zu beurteilen.		
<b>Inhalte</b>	Vermittlung grundlegender Kenntnisse der Bilanzierung nach HGB und IFRS.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Weber/Rogler, Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen, Bd. 1, 5. Aufl., München 2004; Coenenberg, Jahresabschluss- und Jahresabschlussanalyse, 20. Aufl., Stuttgart 2005.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Finanzbuchführung sowie Kosten- und Leistungsrechnung erforderlich		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wirtschaftswissenschaftliche Bachelorstudiengänge, insb. die Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsmathematik; ingenieurwissenschaftliche Bachelorstudiengänge, Masterstudiengänge Network Computing, Angewandte Informatik, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Alle 2 Semester im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Erfolgreiches Bestehen einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	180 h, davon 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Klausur.		

<b>Code/Daten</b>	BIONIK .MA.Nr. 3094	Stand: 14.01.2010	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Bionik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.- Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.- Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Fachbezogene/Methodische Kompetenzen: Ingenieurwissenschaften. Fachübergreifende Kompetenzen/Schlüsselqualifikationen: Verständnis naturwissenschaftlicher Zusammenhänge.		
<b>Inhalte</b>	Fachliche Inhalte: Grundlagen der Physik, Biologie, Mechanik, Strömungsmechanik, Thermodynamik, Wärmeübertragung. Das Modul vermittelt das Verständnis der physikalischen Vorgänge in der Biologie und insbesondere deren Übertragung zu effizienten ökologischen und ökonomischen Verfahren und Methoden in der Technik, z.B. Sensorik und Aktorik, Netzwerke, Optimierung von Strömungen und mechanischen Bauteilen etc.; Fachübergreifende Inhalte: Physikalische Grundlagen physiologischer Prozesse		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Hertel: Strukturform und Bewertung; Nachtigall: Bionik		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Physik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Maschinenbau, Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	3		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		



<b>Code/ Daten</b>	BUSANA .MA.Nr. 2967	Stand: 08.09.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Business Analytics		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Felden <b>Vorname</b> Carsten <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Felden <b>Vorname</b> Carsten <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester.		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende sollen den gesamten Prozess des Knowledge Discovery in Databases durchlaufen. Dabei wird Fokus auf die Datenaufbereitung als auch die Algorithmen zur Datenanalyse gelegt. Dazu wird anhand von Einsatzgebieten diskutiert, wie Optimierungen im Kontext der Ergebnisqualität ausgeführt werden können. Zu dieser Diskussion gehört ebenso, Kennzahlen zur Leistungsmessung zu definieren.		
<b>Inhalte</b>	I. Business Analytics und Business Intelligence II. Knowledge Discovery in Databases III. Mining-Algorithmen und deren Einsatzgebiete IV. Gastvortrag		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adamo, J.-M.: Data mining for association rules and sequential patterns. Sequential and parallel algorithms, 2001.</li> <li>2. Beekmann, F.; Chamoni, P.: Verfahren des Data Mining. In Chamoni, P.; Gluchowski, P. (Hrsg.): Analytische Informationssysteme. Business Intelligence-Technologien und -Anwendungen. 3. vollst. überarb. Aufl., 2006.</li> <li>3. Bishop, C. M.: Neural Networks for Pattern Recognition, 1995.</li> <li>4. Kohonen, T.: Self-organizing maps, 3rd edition, 2001.</li> <li>5. Quinlan, J. R.: Induction of decision trees. <i>Machine Learning</i>, 1(1), 81 – 106.</li> <li>6. Witten, I.H.; Frank E.: Data Mining. Praktische Werkzeuge und Techniken für das maschinelle Lernen, 2001.</li> </ol>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Angewandte Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Die schriftliche Klausurarbeit ist mit mindestens 4,0 (= 50 Prozent) zur Vergabe der Leistungspunkte zu bestehen.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

<b>Code</b>	BUSCOMM.MA.Nr.409	Version 28.07.09	WS 2009/2010
<b>Name</b>	Business Communication		
<b>Responsible</b>	<b>Surname</b> Hinner <b>First Name</b> Michael B. <b>Academic Title</b> Prof. Dr.		
<b>Lecturer(s)</b>	<b>Surname</b> Hinner <b>First Name</b> Michael B. <b>Academic Title</b> Prof. Dr.		
<b>Institute(s)</b>	Business and Intercultural Communication		
<b>Duration</b>	1 Semester		
<b>Competencies</b>	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		
<b>Contents</b>	<p>The module consists of one lecture and one tutorial and is structured as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>		
<b>Literature</b>	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.		
<b>Type of Teaching</b>	Lecture (2 SWS), tutorial (2 SWS)		
<b>Prerequisites</b>	Abitur-level English, or equivalent knowledge of English		
<b>Applicability</b>	Open to all master-level, or equivalent, students of the TU Bergakademie Freiberg, Bachelor Network Computing, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften, Master Betriebswirtschaftslehre und Angewandte Informatik		
<b>Frequency</b>	The module is taught once per academic year (winter semester)		
<b>Requirements for Credit Points</b>	Written exam, i.e. "Klausurarbeit" (90 minutes), regular attendance and active participation in tutorial as well as formal and informal presentations (everything in English)		
<b>Credit Points</b>	6		
<b>Grade</b>	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.		
<b>Workload</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	PROZUMW.BA.Nr.604	Stand: 11.09.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Chemisch-dynamische Prozesse in der Umwelt		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.</b>		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.</b> <b>Name Haseneder Vorname Roland Titel Dr.</b>		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Es soll das Verständnis für die Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Population geschaffen werden. Dabei sind Stoffwandlung, Nahrungsketten und Populationsdynamik zentrale Begriffe, die den Einflüssen der Umgebung unterliegen und sich mit verändernden Rahmenbedingungen dynamisch entwickeln.		
<b>Inhalte</b>	<p>Es werden dynamische Prozesse der Stoffwandlung in den Umweltmedien sowie der Stoffaustausch zwischen ihnen im Rahmen praxisrelevanter Modellfälle vorgestellt und in allgemeinere Zusammenhänge von Analyse und Prognose der Schadstoffbelastung (Exposition) eingeordnet.</p> <p>Eine Zusammenstellung wichtiger Schadstoffgruppen sowie die Erläuterung der Phänomene wie z.B. der Schadstoffanreicherung in Nahrungsketten mit den resultierenden Problemen der Gefährlichkeits- und Risikobewertung bilden einen weiteren Schwerpunkt. Kapitel 4 behandelt als einen zentralen umweltdynamischen und ökologischen Gegenstand die Populationsdynamik, und zwar auf quasichemischer Grundlage mit der Autokatalyse als positivem Rückkopplungsprinzip. Dabei resultieren anschauliche Zugänge zu Wachstumsvorgängen sowie zur Selbsterregung von periodischen und chaotischen Oszillationen, die als systemdynamische Phänomene von allgemeiner Bedeutung für Selbstorganisations- und Vorhersageprobleme kurz behandelt werden.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Andreas Herwegh: Individualdynamische Untersuchung eines Räuber-Beute-Modells, Shaker Verlag		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengang Angewandte Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik, Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung.		

<b>Code/Daten</b>	KRYPTCA .BA.Nr. 434	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Codierungstheorie, Kryptographie und Computeralgebra		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Hebisch <b>Vorname</b> Udo <b>Titel</b> Prof.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Hebisch <b>Vorname</b> Udo <b>Titel</b> Prof. <b>Name</b> Sonntag <b>Vorname</b> Martin <b>Titel</b> Prof.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Diskrete Mathematik und Algebra		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	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.		
<b>Inhalte</b>	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.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	von zur Gathen, J., Gerhard, J.: Modern Computer Algebra, Cambridge, 1999; Lütkebohmert, W.: Codierungstheorie, Vieweg, 2003; Schneider, B.: Angewandte Kryptographie, Wiley 2006.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module Grundlagen der diskreten Mathematik und Algebra 1 und 2 oder Lineare Algebra 1 und 2.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Bachelorstudiengang Network Computing, Masterstudiengänge Wirtschaftsmathematik und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich, Beginn im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	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.		
<b>Leistungspunkte</b>	9		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich als Mittel aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung und der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	DEZKWK .BA.Nr. 575	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Trimis	<b>Vorname</b> Dimosthenis	<b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Wesolowski	<b>Vorname</b> Saskia	<b>Titel</b> Dr.-Ing.
<b>Institut(e)</b>	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Technologien zur dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). KWK-Anlagen auf der Basis von Motoren, Gasturbinen und GuD-Anlagen werden analysiert und hinsichtlich ihrer Einsetzbarkeit bei veränderlichen Rahmenbedingungen beurteilt. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Energieverbrauchsstrukturen unter Einbeziehung künftiger Entwicklungen einzuschätzen und zu bewerten, für die Deckung des Strom- und Wärmebedarfes mittels KWK Lösungsvorschläge zu generieren und diese gegebenenfalls zu modifizieren. Sie werden befähigt, geeignete Basistechnologien auszuwählen, den Gesamtprozess zu konzipieren, erforderliche Komponenten zu berechnen und zu kombinieren sowie Vorschläge zur Fahrweise der Anlage zu unterbreiten. Für gegebene Randbedingungen sollen die Studierenden verschiedene KWK-Anlagenkonzepte evaluieren und eine Vorzugsvariante empfehlen können.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung (geschichtliche Entwicklung der KWK, Probleme beim dezentralen Einsatz konventioneller Technologien, Strukturen des Strom- und Wärmebedarfes)</li> <li>• Technologien für dezentrale KWK (Schwerpunkt: Verbrennungsmotoren, Gasturbinen und GuD)</li> <li>• Thermodynamische Bewertung der KWK</li> <li>• Fahrweise</li> <li>• ökonomische, ökologische und rechtliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Einsatz erneuerbarer Primärenergieträger in dezentralen KWK-Anlagen</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Karl, J.: Dezentrale Energiesysteme. Oldenbourg Verlag München Wien 2004; Baehr, H.-D.: Thermodynamik. 8.Auflage, Springer Verlag Berlin 1992; Groß, U.(Hrsg.): Arbeitsunterlagen zur Vorlesung Thermodynamik I und II. internes Lehrmaterial TU Bergakademie Freiberg 2008 Fachzeitschriften: BWK, gwf, GWI, energie/wasser-praxis DVGW u.a.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS) und Übung (1 SWS).		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse aus den Modulen Technische Thermodynamik (zwingend) und Wärme- und Stoffübertragung (empfohlen)		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengänge Maschinenbau und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	SIGNAL .MA.Nr. 2994	Stand: 11.08.09	Start: WS 2010/2011
<b>Modulname</b>	Digitale Signalverarbeitung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Eiermann <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Eiermann <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Probleme und Begriffe der Signalverarbeitung kennen,</li> <li>• die klassischen Transformationen anwenden können,</li> <li>• die Funktion verschiedener Filtertypen verstehen,</li> <li>• spezielle Filter entwerfen können.</li> </ul>		
<b>Inhalte</b>	Zeitdiskrete Signale, lineare zeitinvariante Systeme, Fouriertransformation, Abtastung, z-Transformation, Entwurf spezieller Filter.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	J. A. Stuller, An Introduction to Signals and Systems, Cengage Learning, 2008. B. A. Sheno, Introduction to Digital Signal Processing and Filter Design, John Wiley & Sons, Inc, 2006.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Matlabkurs (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Module „Höhere Mathematik I und II“, „Numerische Mathematik und Statistik“.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Geoinformatik, Geophysik, Angewandte Informatik und Network Computing		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn zweijährlich (gerade Jahreszahlen) zum Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, das Lösen von Übungsaufgaben, die Lektüre einschlägiger Fachliteratur sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	DIGISYS2 .MA.Nr. 505	Stand: 09.12.2009	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Digitale Systeme 2		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Steinbach <b>Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Steinbach <b>Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende sollen - rechnerunterstützt kombinatorische und sequentielle Schaltungen analysieren und synthetisieren können, - den Test digitaler Systeme verstehen, - rechnerunterstützt digitale Systeme mit mehrwertigen Funktionen und Gleichungen modellieren und synthetisieren können.		
<b>Inhalte</b>	Bibliothek für Boolesche Operationen: XBOOLE, rechnerunterstützte Analyse kombinatorischer und sequentieller Schaltungen, rechnerunterstützte Synthese realisierbarer nichtdeterministischer Automaten, rechnerunterstützte Synthese mehrstufiger kombinatorischer Schaltungen für Funktionenverbände, Test digitaler Systeme, dekompositorische Synthese mehrwertiger digitaler Systeme		
<b>Typische Fachliteratur</b>	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; Yanushkevich: Artificial Intelligence in Logic Design		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse und Fertigkeiten zu Booleschen Funktionen, kombinatorische und sequentielle Schaltungen, sowie deren dynamische Eigenschaften, die im Modul „Digitale Systeme 1“ erworben werden können.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Diplom Angewandte Mathematik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Zweijährlich im Sommersemester, alternativ zum Modul „Advanced Programming“		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leis- tungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit (Vorlesungen, Übungen, Praktikum) und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	DISSIM .BA.Nr. 506	Stand: 26.05.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Diskrete Simulation		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Richter Vorname Klaus Titel Dr. rer. nat.</b>		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Richter Vorname Klaus Titel Dr. rer. nat.</b>		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die theoretischen Grundlagen der Modellierung und diskreten Simulation sowie die Prinzipien und Methoden zur praktischen Anwendung dieser Grundlagen werden vermittelt. Damit erhalten die Studierenden die Fähigkeiten und Fertigkeiten, relevante technische Problemstellungen aus Fachgebieten wie Fertigungs-, Transport-, Lagerhaltungs-, Bergbau-, Rechen- und Kommunikationssysteme sowie ökologische und physikalische Systeme modellieren und simulieren zu können.		
<b>Inhalte</b>	<p>Digitale Simulation im Sinne dieses Moduls ist zielgerichtetes Experimentieren mit Modellen von dynamischen Systemen auf dem Computer. Der diskreten Simulation liegen dabei zeit- und zustandsdiskrete Modelle zugrunde.</p> <p>Zunächst erfolgt eine Einführung in Systeme, Modelle und in die Simulation. Danach wird kurz auf die kontinuierliche Simulation eingegangen. Im Hauptteil des Moduls werden ausführlich die Methoden der diskreten Simulation einschließlich der statistischen Analyse der Simulationsdaten (Input-Modellierung, Output-Analyse, ...) und der Animation der Simulationsergebnisse behandelt. Als Modelle werden vor allem stochastische Bedienungsnetze verwendet.</p> <p>Die Übung ist praxisorientiert der Modellierung und Simulation von technischen Systemen aus den an der TU Bergakademie Freiberg vertretenen Fachdisziplinen (siehe dazu Qualifikationsziele/ Kompetenzen) gewidmet. Dazu werden verschiedene Simulations- und Animationssysteme verwendet.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Banks, J. et al.: Discrete-Event System Simulation; Prentice Hall, 2005; Leemis, L.M./Park, S.K.: Discrete-Event Simulation, Pearson Prentice Hall, 2006; Fishman, G.S.: Discrete-Event Simulation, Springer, 2001; Liebl, F.: Simulation, Oldenbourg, 1995; sowie Literatur zu den verwendeten Simulationssystemen.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Module zur Einführung in die Informatik einschließlich einer Programmiersprache sowie Kenntnisse entsprechend eines Moduls zur Einführung in die Stochastik (Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematische Statistik)		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Studiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Angewandte Mathematik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	jährlich im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit, 30 h individueller Projektarbeit am Computer und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		



<b>#Modul-Code</b>	EEISEN .BA.Nr. 224	26.08.2009
<b>#Modulname</b>	Einführung in die Eisenwerkstoffe	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Scheller <b>Vorname</b> Piotr R. <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b># Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Befähigung zum Verständnis und der Anwendung des Fachgebietes.	
<b>#Inhalte</b>	Bezeichnung und Normung der Stähle, Eisenlegierungen im gleichgewichtsnahen Zustand (EKD), Eisenlegierungen im Ungleichgewicht (Erstarrung, Umwandlungen des unterkühlten Austenits, ZTU-Diagramme, Austenitbildung ZTA-Diagramme), Gefügebildungsprozesse und Wärmebehandlungen	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	Eckstein, H.-J.: Wärmebehandlung von Stahl, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, 1971 Oettel, H.: Metallographie, Wiley-VCH Verlag GmbH, 2005 Hougardy, H.P.: Umwandlung und Gefüge unlegierter Stähle, Verlag Stahle GmbH, 2003	
<b>#Lehrformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Bachelorstudiengang Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten sowie andere metallurgisch ausgerichtete Studien-/Vertiefungsrichtungen, wie z. B. Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement.	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Wintersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>#Leistungspunkte</b>	4	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und Klausurvorbereitung.	

<b>Code/Daten</b>	EGEOINF .BA.Nr. 126	Stand: 09.09.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Einführung in die Geoinformatik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schaaben <b>Vorname</b> Helmut <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Schaaben <b>Vorname</b> Helmut <b>Titel</b> Prof. Dr. <b>Name</b> Gloaguen <b>Vorname</b> Richard <b>Titel</b> Prof. Dr. <b>Name</b> Niemeyer <b>Vorname</b> Irmgard <b>Titel</b> Dr. rer. nat.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Geologie		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	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.		
<b>Inhalte</b>	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.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Albertz: Einführung in die Fernerkundung, de Lange: Geoinformatik, Resnik/Bill: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich Zabel: Umweltinformationssysteme		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (5 Tage)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse in den Geowissenschaften und in Informatik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik sowie Network Computing, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des An- gebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leis- tungspunkten</b>	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.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus der mündlichen Prüfungsleistung (Gewichtung 3) und der alternativen Prüfungsleistung (Gewichtung 1).		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	PORFLOW.BA.Nr.514	Stand: 14.10.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Einführung in die Geoströmungstechnik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Amro <b>Vorname</b> Moh'd <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Wagner <b>Vorname</b> Steffen <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen die Eigenschaften von porösen Medien und die Thermodynamik der Porenfluide kennen. Die Grundgesetze der Strömungsmechanik in porösen Medien werden mathematisch abgeleitet, in Laborpraktika angewendet und weitere Anwendungen skizziert. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, poröse/klüftige Gesteine strömungsmechanisch zu beurteilen, Strömungsvorgänge in der Natur zu klassifizieren u. einfache Strömungsvorgänge zu berechnen.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachliche Einordnung, Anwendungsgebiete</li> <li>- Strömungsmechanische Grundlagen</li> <li>- Eigenschaften der Porenfluide</li> <li>- Mehrphasenströmung</li> <li>- Stationäre und instationäre Strömung, Ableitung der partiellen Differenzialgleichung der Strömung in porösen Medien</li> <li>- Ausblick (Bohrlochtest-Pumpversuch, Schadstofftransport im Grundwasser, Abbau von Kohlenwasserstofflagerstätten, Untergrundgasspeicherung)</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Häfner, F., Pohl, A.: Geoströmungstechnik – Ein Grundriss des Fachgebietes. Bergakademie Freiberg, 1985; Busch/Luckner/Tiemer: Geohydraulik. Verlag Bornträger, Stuttgart, 1994; Häfner/Sames/Voigt: Wärme- und Stofftransport. Springer-Verlag, Berlin, 1992		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Laborpraktikum (0,5 SWS), Übung (0,5 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Module des Grundstudiums im Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau oder</li> <li>- Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen oder</li> <li>- Abschluss des Moduls „Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer“ im Diplomstudiengang Angewandte Mathematik sowie im Masterstudiengang Angewandte Informatik</li> </ul>		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistungen sind die Anfertigung von mindestens 2 Belegaufgaben und 2 Praktika mit Protokollen.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note einer Klausurarbeit		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h (45 h Präsenzzeit, 75 h Selbststudium). Letzteres umfasst Belegaufgaben, Protokolle, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes, Prüfungsvorbereitung.		

<b>#Modul-Code</b>	MEPYRO .MA.Nr. 008	08.07.09
<b>#Modulname</b>	Einführung in die Pyrometallurgie	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Stelter <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Den Studierenden sollen Kenntnisse über Rohstoffvorbehandlung und thermische Verfahren der Metallgewinnung vermittelt werden.	
<b>#Inhalte</b>	Theorie und Praxis der Verfahren zur Herstellung des elementaren Zustands der Nichteisenmetalle auf pyrometallurgischem Weg, besondere Berücksichtigung der karbothermischen und der direkten Reduktionsverfahren. Danach werden die wichtigsten Raffinationsverfahren zur Herstellung reiner NE-Metalle vorgestellt. Abschließend werden Maßnahmen zur Schließung von Stoffkreisläufen und zum Umweltschutz besprochen.	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	Pawlek, F. (1987): Metallhüttenkunde, Walther de Gruyter.	
<b>#Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Geowissenschaftliche Masterstudiengänge sowie Engineering and Computing und Angewandte Informatik	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Sommersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>#Leistungspunkte</b>	3	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium und die Prüfungsvorbereitungen.	

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

<b>Code/Daten</b>	ENWANDL .BA.Nr. 764	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Energiewandlung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Meyer Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Meyer Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Ziel sind allgemeine Kenntnisse zu Energiewandlung, -verbrauch und -kosten, Grundlagen der Bilanzierung und Betriebskontrolle von Verbrennungsprozessen sowie die eigenständige Lösung von Aufgabenstellungen auf dem Gebiet des effizienten Energieeinsatzes für Prozesse und Anlagen der Verfahrenstechnik. Die Studierenden werden mit den Prinzipien der Energieeinsparung vertraut gemacht und können diese auf einfache energiewirtschaftliche Aufgabenstellungen anwenden und entsprechende Beispielaufgaben lösen.		
<b>Inhalte</b>	Es werden Kenntnisse zu Energiequalität, Energiewandlung u. Wirkungsgraden, zu Energiebedarf u. -kosten sowie zur Verbrennung fossiler Energieträger, der Bilanzierung von Verbrennungsprozessen u. Berechnung verbrennungstechnischer Kenngrößen einschließlich Flammentemperaturen vermittelt. Prinzipien eines effizienten Energieeinsatzes u. die Möglichkeiten der Energieeinsparung bzw. Energierückgewinnung bei thermischen u. chemischen Prozessen der Verfahrenstechnik werden behandelt. Im Mittelpunkt stehen: Anwendung der Exergieverlustanalyse, Abwärmenutzung (Vorwärmung von Verbrennungsluft, Brennstoff, Arbeitsgut, Abhitzedampferzeugung), Einspareffekte durch Brüdenkompression, Rauchgasrückführung, Sauerstoffanreicherung, Wärme-Kraft-Kopplung. Die theoretischen Kenntnisse werden in Rechenübungen an einfachen praktischen Aufgabenstellungen gefestigt.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Internes Lehrmaterial zur LV; Baehr, H.D.: Thermodynamik: Eine Einführung in die Grundlagen und ihre technischen Anwendungen, Springer 2002; Brandt, F.: Brennstoffe und Verbrennungsrechnung, Vulkan-Verlag, 1999		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Technischer Thermodynamik I, Mechanischer Verfahrenstechnik, Thermischer Verfahrenstechnik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Engineering & Computing, Technologiemanagement und Verfahrenstechnik, Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich, beginnend Wintersemester (WS 1/2/0, SS 1/0/0)		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 min (Energiewandlung) mit der Gewichtung 3 und einer Klausurarbeit im Umfang von 90 min (Verbrennungsrechnung) mit der Gewichtung 1.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichtet gemittelten Klausurnoten.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h (60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium). Letzteres umfasst die Nacharbeit des Vorlesungsstoffes (30%) und die Vorbereitung auf die Übung durch eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben (fakultative Teilnahme an Seminar Verbrennungsrechnung (Bestandteil des Moduls Praktikum EVT) im Umfang von 1 SWS möglich).		

<b>Code/Daten</b>	ENWI .BA.Nr. 577	Stand: Mai 2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Energiewirtschaft		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Trimis <b>Vorname</b> Dimosthenis <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Trimis <b>Vorname</b> Dimosthenis <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	In dieser Vorlesung werden Übersichtskennnisse zum Themenkomplex der Energiegewinnung, -umwandlung, -verteilung und -nutzung vermittelt. Dabei werden neben den technischen auch betriebswirtschaftliche, ökologische, volkswirtschaftliche und soziale Aspekte behandelt. Ziel ist die Methoden und Begriffe der Energiewirtschaft sowie ein grundlegendes Verständnis über die komplexen Zusammenhänge zur Entwicklung des Energiemarktes und -politik zu vermitteln.		
<b>Inhalte</b>	Methoden und Begriffe der Energiewirtschaft; Energiereserven und Ressourcen; Entwicklung des Energieverbrauches; Energieflussbild; Energiepolitik; Gesetzgebung; Energiemarkt und Mechanismen; Kosten/Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen; Energieeinsparung; CO2 und Klima; Ökobilanzen und kumulierter Energieverbrauch; Regenerative Energien und Kernenergie		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Schiffer, H-W.: Energiemarkt Bundesrepublik Deutschland. Verlag TÜV Rheinland, Köln 2005. Dittmann, A. und Zschernig, J.: Energiewirtschaft. B.G. Teubner, Stuttgart 1998. Innovationsbeirat der Landesregierung von Baden-Württemberg und Wissenschaftlich-Technischer Beirat der Bayerischen Staatsregierung (Hrsg.): Zukunft der Energieversorgung. Springer Verlag, Berlin 2003. Hensing I.; Pfaffenberger, W.; Ströbele, W.: Energiewirtschaft: Einführung in Theorie und Politik, Verlag Oldenbourg, München 1998.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse aus Veranstaltungen wie z. B. Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung, Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologien, Wind und Wasserkraftanlagen sind hilfreich.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Maschinenbau		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Das Modul schließt mit einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten oder – bei mehr als 20 Teilnehmern – mit einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten ab. PVL für die Modulprüfung ist der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der Praktika (Belege zu allen Praktikumsversuchen).		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung/Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Praktikaversuche und Übungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/ Daten</b>	EU .MA.Nr. 2966	Stand: 08.09.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Entscheidungsunterstützung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Felden <b>Vorname</b> Carsten <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Felden <b>Vorname</b> Carsten <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester.		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Vorlesung gibt einen umfassenden Überblick über die Entscheidungsunterstützung aus theoretischer und praktischer Sicht. Zu nennen ist Systemtheorie, Entscheidungstheorie, Management-Informationssysteme, Executive Information Systeme, Expertensysteme und Decision Support Systeme. Die Einordnung der unterschiedlichen Bereiche und Entscheidungen führt zu einer Vielzahl von Konzepten und Algorithmen im Kontext der Entscheidungsunterstützung. Grundlegende Zusammenhänge und auch Architekturen sowie Best-of-Breed-Tools werden für einen umfassenden Einblick in leistungsstarke Entscheidungsunterstützung detailliert. Durch den Besuch der Vorlesung sollen die Studierenden die systemtheoretischen Zusammenhänge der Entscheidungsunterstützung nachvollziehen, um so ein Mapping zwischen realen Entscheidungssituationen und entsprechenden unterstützenden Werkzeugen (Methoden und Modellen) durchführen zu können.		
<b>Inhalte</b>	I. Systemtheorie II. Entscheidungstheorie III. Modelle und Methoden der Entscheidungsunterstützung IV. Gastvortrag		
<b>Typische Fachliteratur</b>	a. Gluchowski, P.; R. Gabriel; P. Chamoni (1997): Management Support Systeme Computergestützte Informationssysteme für Führungskräfte und Entscheidungsträger, Berlin et al.: Springer. b. Turban, E.; J.E. Aronson; T.-P. Liang (2004): Decision Support Systems and Intelligent Systems, 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. c. Luger, G. F. (2004): Artificial Intelligence - Structures and Strategies for Complex Problem Solving, 5th ed. Reading Massachusetts: Addison-Wesley. d. Sprague, Ralph; Hugh Watson (1993): Decision Support Systems – Putting		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Die schriftliche Klausurarbeit ist mit mindestens 4,0 (=50 Prozent) zur Vergabe der Leistungspunkte zu bestehen.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h (60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium). Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		



<b>Code/Daten</b>	FMRLPM .BA.Nr. 997	Stand: 28.09.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Feste Mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Seifert <b>Vorname</b> Thomas <b>Titel</b> PD Dr. rer. nat. habil.		
<b>Dozent</b>	<b>Name</b> Seifert <b>Vorname</b> Thomas <b>Titel</b> PD Dr. rer. nat. habil.		
Dauer Modul	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Grundlegende Kenntnisse lagerstättenbildender Prozesse fester min. Rohstoffe; Montangeologie wichtiger Lagerstättentypen; Grundkenntnisse in Exploration, Rohstoffbewertung u. Lagerstättenwirtschaft; praktische Fähigkeiten in der Bestimmung von Erzen und Industriemineralen.		
<b>Inhalte</b>	„Feste Mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie“ umfasst: 1.) Einführung (Definition, Lagerstättenklassifikation, Rohstoffmarkt - Produktion, Verbrauch u. Verfügbarkeit von fest. min. Rohstoffen, Exploration und Rohstoffbewertung); 2.) Lagerstättenbildende Prozesse fester min. Rohstoffe (intramagmatisch, pegmatitisch, postmagmatisch-pneumatolytisch/hydrothermal, submarinhydrothermal, sedimentär, metamorph); 3.) Montangeologie wichtiger Lagerstättentypen; 4.) Praktische Übungen zur Bestimmung von Erzen und Industriemineralen (Lagerstättensammlungen des Bereichs Lagerstättenlehre und der Geowiss. Sammlungen)		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Robb (2004): Introduction to Ore-Forming Processes, Wiley-Blackwell; Guilbert and Park (1986): The Geology of Ore Deposits, Freeman.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesungen (2 SWS), Übungen (1SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Absolvierung des Moduls Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengänge Markscheidewesen und Geodäsie und Geotechnik und Bergbau		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	3		
<b>Note</b>	Das Modul wird nicht benotet.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	FLUIEM .BA.Nr. 593	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Fluidenergiemaschinen		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende sollen die verschiedenen Bauarten von Fluidenergiemaschinen kennen. Sie sollen die Fähigkeit besitzen, den Leistungsumsatz in einer Fluidenergiemaschine zu bestimmen und zu bewerten. Sie sollen wissen, wie die Kopplung von Fluidenergiemaschinen und Strömungsanlagen erfolgt.		
<b>Inhalte</b>	Es wird eine Einführung in die Energietransferprozesse gegeben, die in einer Fluidenergiemaschine ablaufen. Die Prozesse werden analysiert und anhand von Wirkungsgraden bewertet. Die Kopplung einer Fluidenergiemaschine mit einer Strömungsanlage wird diskutiert. Verschiedene Bauarten von Fluidenergiemaschinen für die Förderung von Flüssigkeiten und Gasen werden vorgestellt. Wichtige Bestandteile sind: Strömungsmaschine und Verdrängermaschine, Pumpen und Verdichter, volumetrische und mechanische Wirkungsgrade, Vergleichsprozesse für die Kompression von Gasen in Verdichtern.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	W. Kalide: Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen, Hanser-Verlag, 1989 J. F. Gülich, Kreiselpumpen, Springer-Verlag A. Heinz et al., Verdrängermaschinen, Verlag TÜV Rheinland		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden die in den Modulen Strömungsmechanik I, Thermodynamik I/II vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Prüfungsvorleistung ist ein schriftliches Testat zu allen Versuchen des Praktikums.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Vorbereitung der Praktika, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

<b>Code/Daten</b>	GEODATA .BA.Nr. 041	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Geodatenanalyse I		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schaeben <b>Vorname</b> Helmut <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Gloaguen <b>Vorname</b> Richard <b>Titel</b> Prof.Dr. <b>Name</b> Schaeben <b>Vorname</b> Helmut <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Geologie		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	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.		
<b>Inhalte</b>	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.)		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Bonham-Carter, Geographic Information Systems for Geoscientists; Campbell, Introduction to Remote Sensing de Lange, Geoinformatik		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (4 SWS), Übung (4 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Mathematik und Statistik, Informatik, Physik, Geowissenschaften		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Geologie/Mineralogie, Geoinformatik und Geophysik, Geoökologie, Network Computing, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des An- gebotes</b>	Jährlich mit Beginn im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Lei- stungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von jeweils 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	9		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten für die Klausurarbeiten (jeweils Gewichtung 1).		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	MGEOFER.MA.Nr.2013	Stand: 10.08.09	Start: WS 2009/2010
<b>Modulnahme</b>	Geofernerkundung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Gloaguen <b>Vorname</b> Richard <b>Titel</b> Jun. Prof.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Gloaguen <b>Vorname</b> Richard <b>Titel</b> Jun. Prof.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Geologie		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Verständnis der speziellen Arbeitsweisen der Fernerkundung in den Geowissenschaften.		
<b>Inhalte</b>	Theorie und Praxis der Geo-Fernerkundung Analyse, Räumliche Analyse von geowissenschaftlichen Problemen, Analyse von Flussprofilen, Analyse von Landschaften im Gleich- und Ungleichgewicht, Erosionsprozesse		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Richards and Jia, Springer; Schowendgert, Academic Press		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (1 SWS) und Übung (3 SWS), Bearbeitung eines Projektes		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden Grundkenntnisse in Fernerkundung und Geowissenschaften.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Geowissenschaften, Geophysik, Geoinformatik, Geoökologie und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (60 Minuten) und einer mündlichen Präsentation eines Projektes (AP).		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Klausurarbeit (Wichtung 1) und der mündlichen Präsentation (Wichtung 4).		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Projektarbeit und Prüfungsvorbereitung.		

<b>#Modul-Code</b>	GIEERST .BA.Nr. 291	07.07.09
<b>#Modulname</b>	Gießen und Erstarren	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Scheller <b>Vorname</b> Piotr R. <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Befähigung zum Verständnis und der Anwendung des Fachgebietes.	
<b># Inhalte Qualifikationsziele</b>	Gießen und Erstarren von Eisenwerkstoffen, Grundlagen des Wärmetransports und der physikalischen und thermodynamischen Erscheinungen bei der Erstarrung, Keimbildung, Kristallwachstum, Gefügebildung, Stahlbehandlung vor dem Gießen, Technologien des Blockgießens, Stranggießens, horizontalen Stranggießens und endabmessungsnahen Gießens, Art und Wirkungsweise der verwendeten Apparaturen, metallurgische Vorgänge im Strang, Gießhilfsmittel, Gießpulver, Gießfehler, Qualitätskontrolle	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	Cramb: The Making, Shaping and Treating of Steel, Vol. 3, The AISE Steel Foundation, Pittsburgh, 2003 Schwerdfeger: Stranggießen von Stahl, Verlag Stahleisen, Düsseldorf, 1992	
<b>#Lehrformen</b>	4 SWS Vorlesung	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Physikalische Chemie	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Alle Vertiefungsrichtungen im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie andere metallurgisch ausgerichtete Vertiefungsrichtungen wie Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement.	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Wintersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.	
<b>#Leistungspunkte</b>	6	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und Klausurvorbereitung.	

<b>Code/Daten</b>	GESM .BA.Nr. 519	Stand: 05.08.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Grundlagen der Elektronik- und Sensormaterialien		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Mikolajick <b>Vorname</b> Thomas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Mikolajick <b>Vorname</b> Thomas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. <b>Name</b> Oestreich <b>Vorname</b> Christiane <b>Titel</b> Dr. rer. nat.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Elektronik- und Sensormaterialien		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Das Modul vermittelt die Grundlagen von Elektronischen Bauelementen, Sensoren und Aktoren. Dabei wird besonders der Zusammenhang zwischen Bauelementeeigenschaften und Materialparametern herausgearbeitet.		
<b>Inhalte</b>	<p>Im 1. Teil werden sowohl passive Elektronische Bauelemente (Widerstände, Kondensatoren und Spulen) als auch aktive Elektro-nische Bauelemente (Dioden, Bipolartransistoren und Feldeffekt-transistoren) behandelt. Dabei werden jeweils die physikalischen Grundlagen kompakt dargestellt und darauf aufbauend verschiedene Ausführungsformen der jeweiligen Bauelemente erläutert.</p> <p>Im 2. Teil werden physikalische (Temperatur, Kraft, Beschleunigung etc.) und chemische Sensoren (Gassensoren, Ionensensoren, Biochemische Sensoren) sowie Aktoren vorgestellt. Auch hier werden zunächst die physikalischen Grundlagen kompakt behandelt und daraufhin die Ausführungsformen diskutiert.</p> <p>In beiden Teilen wird der Zusammenhang zwischen den Parametern der fertigen Bauelemente und den Eigenschaften der verwendeten Materialien besonders herausgearbeitet.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Simon M. Sze and Kwok K. Ng, Physics of Semiconductor Devices, Wiley-Interscience 2006, ISBN: 0471143235; Otto Zinke, Hans Seither, Widerstände, Kondensatoren, Spulen und ihre Werkstoffe, Springer, Berlin, 2002, ISBN: 3540113347; Johannes Niebuhr, Gerhard Lindner, Physikalische Messtechnik mit Sensoren, Oldenbourg Industrieverlag, 2001, ISBN: 3486270079; Peter Gründler, Chemische Sensoren, Springer, 2004, ISBN: 3540209840		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (4 SWS) und Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie sie in den Modulen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1 und 2 oder Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler I und II, sowie Physik für Naturwissenschaftler I und II oder Physik für Ingenieure vermittelt werden.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Elektronik- und Sensormaterialien und Angewandte Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von jeweils 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich als Durchschnitt aus den Noten der Klausurarbeiten.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

<b>#Modul-Code</b>	GMETPRZ .BA.Nr. 268	14.09.09
<b>#Modulname</b>	Grundlagen der metallurgischen Prozesse	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Scheller <b>Vorname</b> Piotr R. <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Befähigung zum Verständnis und der Anwendung des Fachgebietes.	
<b>#Inhalte</b>	Gleichgewichte und Kinetik metallurgischer Reaktionen. Wärme- und Stoffübergang in metallurgischen Systemen. Eigenschaften von Phasen in metallurgischen Prozessen. Physikalische Grundlagen der Pfannenmetallurgie. Erstellung eines Prozessmodells. Wärmetransport. Grundlagen der Reaktortechnik. Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitskriterien in der Reaktortechnik.	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	E.T. Turkgogan: Fundamentals of Steelmaking, The Univ. Press Cambridge Slag Atlas, Verlag Stahleisen, 1995 F. Oeters: Metallurgie der Stahlherstellung, Verlag Stahleisen Burghardt,Neuhof: Stahlerzeugung, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie	
<b>#Lehrformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Physikalische Chemie, Strömungstechnik	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Alle Vertiefungsrichtungen im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie andere metallurgisch ausgerichteten Vertiefungsrichtungen wie Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Sommersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>#Leistungspunkte</b>	4	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und Klausurvorbereitung.	

<b>#Modul-Code</b>	GWT1ERZ .BA. Nr. 218	07.07.09
<b>#Modulname</b>	Grundlagen der Werkstofftechnologie I (Erzeugung)	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Scheller <b>Vorname</b> Piotr R. <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil. <b>Name</b> Stelter <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Bietet dem Studenten einen werkstofftechnologischen Überblick und befähigt zum Verständnis der weiterführenden werkstofftechnologischen Lehrveranstaltungen im Studiengang WWT.	
<b>#Inhalte</b>	Materialkreisläufe, Rohstoffe und Energie-Ressourcen, Lebensdauer und Recycling, Einteilung und Einsatz der Werkstoffe (Metalle, Keramiken, Gläser, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe), Werkstofftechnologische Grundlagen in den Bereichen Polymerwerkstoffe, keramische Werkstoffe, metallische Werkstoffe, Werkstoffeigenschaften, Anwendungen, Grundlegende Elementarprozesse (Prozesse, Teilprozesse, Prozessmodule) für die Erzeugung von Werkstoffen; physikalische, thermische und chemische Grundprozesse, wie Stoff- und Wärmetransport, Reduktions- und Oxidationsprozesse; Gießtechnik und Erstarrung in der Werkstofftechnologie, Elektrolyse, Energieeinsatz in den Prozessen, industrieller Umweltschutz, Beispiele für Prozessketten in der Werkstofftechnologie,	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	P. Grassman: Physikalische Grundlagen der Verfahrenstechnik Ullmann´s Enzyklopädie der industriellen Chemie Burghardt, Neuhof: Stahlerzeugung, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie F. Habashi: Handbook of Extractive Metallurgy, Wiley VCH H. Schubert: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, 4. Auflage, Verlag für Grundstoffindustrie, 1989 F. Pawlek: Metallhüttenkunde, Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1983	
<b>#Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS), Seminar (1 SWS), Praktikum (1 SWS)	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden Kenntnisse aus den Modulen „Allgemeine, Anorganische und organische Chemie“ und „Grundlagen der physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaften“ sowie „Grundlagen der Werkstoffwissenschaft“ Teil I und II und Grundkenntnisse in Differentialgleichungen	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Alle werkstoffwissenschaftlich / werkstofftechnologisch orientierten Studiengänge und Studienrichtungen	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Wintersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten nach Abschluss des Moduls. PVL ist erfolgreich abgeschlossenes Praktikum.	
<b>#Leistungspunkte</b>	6	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Klausur.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Prüfungsvorbereitung sowie Vor- und Nachbereitung des Praktikums.	



<b>#Modul-Code</b>	GWT2VER.BA.Nr. 984	26.08.2009
<b>#Modulname</b>	Grundlagen der Werkstofftechnologie II (Verarbeitung)	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name:</b> Kawalla <b>Vorname:</b> Rudolf <b>Titel:</b> Prof. Dr.-Ing. Eigenfeld Klaus Prof. Dr.-Ing.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen eine fundierte Einführung in das Fachgebiet der Werkstofftechnologie und der Verarbeitung durch Ur- und Umformen erhalten. Es werden Kenntnisse und Zusammenhänge vermittelt, die grundlegend für das weitere Fachstudium sind. Seminar + Praktikum	
<b>#Inhalte</b>	<p>Einführung in das Fachgebiet, Einteilung der Fertigungsverfahren, die Gießerei im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld, globale Einordnung, Übersicht der Gießverfahren, Grundlagen der Formtechnik, Sandformverfahren, Dauerformguss, Übersicht über Gusswerkstoffe und ihre Einsatzgebiete.</p> <p>Umformtechnische Kenngrößen, Mechanik der Umformung (Spannungs- und Formänderungszustände, Umformgrad, Umformgeschwindigkeit, Anisotropie, Fließortkurven), Verfestigung, Plastizität, Umformvermögen, Fließspannung, Fließkurven, Werkstofffluss, Gefüge- und Eigenschaftsbeeinflussung durch Warm- und Kaltumformung, Kraft- und Arbeitsbedarf ausgewählter Umformverfahren, Vorstellung von Produktgruppen und den dazugehörigen Werkstoffherstellungsprozessen einschließlich der Weiterverarbeitungsverfahren. Abschließend wird die Notwendigkeit einer Betrachtung der gesamten Prozesskette angesprochen.</p>	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	<p>Herfurth, Ketscher, Köhler: Gießereitechnik kompakt, Gießerei-Verlag GmbH; Spur, Stöferle: Handbuch der Fertigungstechnik, Bd.1 Urformen, Carl Hanser Verlag München Wien 1981; Hensel, Poluchin: Technologie der Metallformung, DVfG, 1990; Hensel, Spittel: Kraft- und Arbeitsbedarf bildsamer Formgebungs-verfahren, DfVG, 1978; Dahl, Kopp, Pawelski: Umformtechnik, Plastomechanik und Werkstoffkunde, Springer-Verlag, 1993; Schuler GmbH: Handbuch der Umformtechnik, Springer-Verlag, 1996; Grundlagen der bildsamen Formgebung, Lehrbriefsammlung TU BAF</p>	
<b>#Lehrformen</b>	Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS, Praktikum 1 SWS; 5 Exkursionen	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie, Mechanik	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Werkstoffbezogene Studiengänge (wie z.B. Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Bachelorstudiengänge Gießereitechnik, Engineering and Computing, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten)	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn jeweils im Sommersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Eine Klausurarbeit mit 180 Minuten Dauer, PVL: Teilnahme an 5 Exkursionen sowie abgeschlossenes Praktikum.	
<b>#Leistungspunkte</b>	6	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit, und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung sowie die Exkursionen.	

<b>Code/Daten</b>	GETECH .BA.Nr. 549	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Grundlagen Elektrotechnik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Beckert <b>Vorname</b> Ulrich <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	Dr. Frei TU Chemnitz - Lehrauftrag		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Elektrotechnik		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Den Studierenden sollen die Grundlagen der Elektrotechnik ausgehend von den physikalischen Zusammenhängen über die elektrotechnischen Grundgesetze bis zu den Anwendungen vermittelt werden.		
<b>Inhalte</b>	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, Leistungstransistor, Thyristor, Gleichrichterschaltung, Wechselrichter, Frequenzumrichter.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	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		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1SWS), Praktikum (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden Kenntnisse der Höheren Mathematik für Ingenieure I und der Experimentellen Physik.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Diplomstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn jährlich zum Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die positive Bewertung aller Praktikumsversuche.		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 150 h, davon 75 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und Klausurvorbereitung.		

<b>#Modul-Code</b>	GUSSWS1 .BA.Nr. 257	26.08.2009
<b>#Modulname</b>	Gusswerkstoffe I	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Eigenfeld <b>Vorname</b> Klaus <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen die Einordnung der Gusswerkstoffe erkennen und den möglichen Nutzungsbereichen zuordnen. Am Beispiel von Eisen- und Aluminium-Gusswerkstoffen werden Grundlagen der Kristallisation, der Gefügeausbildung und daraus resultierende Eigenschaften erläutert.	
<b>#Inhalte</b>	Einordnung der Legierungssysteme, Ausscheidungsverhalten, Wechselwirkung mit der Umgebung, Grundlagen der metallurgischen Behandlungsmöglichkeiten, Einfluss der Erstarrungsgeschwindigkeit, Gussfehler, Charakterisierung der wichtigsten Gusswerkstoffe hinsichtlich Gefüge und Eigenschaften	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	Liesenberg, Wittekopf: Stahlguss und Gusseisenlegierungen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, Stuttgart Hasse: Duktiles Gusseisen, Verlag Schiele & Schön, 1996 Altenpohl: Aluminium von innen Aluminium Taschenbuch, Aluminium-Zentrale Düsseldorf	
<b>#Lehrformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Bachelorstudiengänge Gießereitechnik, Bachelorstudiengänge Gießereitechnik und Wirtschaftsingenieurwesen	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn jeweils im Wintersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Es erfolgt eine Klausurarbeit im Umfang von 90 min., erfolgreicher Abschluss des Praktikums als Prüfungsvorleistung (PVL).	
<b>#Leistungspunkte</b>	4	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, die Praktikumvorbereitung sowie die Prüfungsvorbereitung.	

<b>Code/Daten</b>	HYPED .MA.Nr. 3051	Stand: 27.05.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Hydropedologie		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schmidt <b>Vorname</b> Jürgen <b>Titel</b> Prof. Dr. <b>Name</b> Dunger <b>Vorname</b> Volkmar <b>Titel</b> Dr. habil. <b>Name</b> Michael <b>Vorname</b> Anne <b>Titel</b> Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Vorname Titel</b>		
<b>Institut(e)</b>	Bohrtechnik und Fluidbergbau, Geologie		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Inhalte/Qualifikationsziele</b>	<p><b>Vorlesung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Modellbildung, räumlicher und zeitlicher Bezug</li> <li>- empirische Modelle: Verfahren zur Ermittlung der Grundwasserneubildung, Niederschlag-Abfluss-Modelle</li> <li>- physikalisch begründete Modelle: Simulation der Abflussbildung, Abflussverteilung/-konzentration, Gangliniensimulation</li> <li>- Hochwasserberechnung mittels statistischer Verfahren, Regionalisierungsverfahren, Bemessungshochwasser,</li> <li>- Hochwasserschutz, Stauraumkennwerte, Stauinthaltslinie, hydrologische Bemessung von Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken</li> <li>- Modellierung des Eintrages von Sedimenten und partikelgebundenen Stoffen in Oberflächengewässer, Geschiebe- und Schwebstofftransport.</li> </ul> <p><b>Übung I:</b> Plotversuch mit künstlicher Beregnung zur Infiltrations- und Abflussmessung, experimentelle Identifizierung von Modellparametern</p> <p><b>Übung II:</b> Computerkurs zur Modellanwendung unter Heranziehung der experimentell ermittelten Parameter, Modellvalidierung durch Vergleich mit den Ergebnissen des Plotversuchs</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	RICHTER, J. 1986: Der Boden als Reaktor – Modelle für Prozesse im Boden. Stuttgart; SCHMIDT, J 1996: Entwicklung und Anwendung eines physikalisch begründeten Simulationsmodells für die Erosion geneigter landwirtschaftlicher Nutzflächen. Berliner Geographische Abhandlungen, H. 61; SCHMIDT, J. 2000: Soil Erosion. Application of Physically Based Models, Berlin; RICHTER, G. 2001: Bodenerosion. Analyse und Bilanz eines Umweltproblems. Darmstadt; Dyck, S. u.a. (1980): Angewandte Hydrologie, Teil 2. VEB Verlag für Bauwesen, Berlin; Maidment, D. R. (1992): Handbook of Hydrology. McGraw-Hill, New York; Maniak, U. (2005): Hydrologie und Wasserwirtschaft, 5. Auflage. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg; DVWK Merkblätter zur Wasserwirtschaft 251/1999: Statistische Analyse von Hochwasserabflüssen; DVWK Regeln 120/1983: Niedrigwasseranalyse, Teil I: Statistische Untersuchung des Niedrigwasser-Abflusses; DVWK Regeln 121/1992: Niedrigwasseranalyse, Teil II: Statistische Untersuchung der Unterschreitungsdauer und des Abflussdefizits		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS) mit Übung (5 SWS), Projektarbeit Niederschlags-Abfluss-Modellierung (3 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Bachelor Geowissenschaften, Geoökologie, Geoingenieurwesen oder vergleichbare bodenkundliche Grundkenntnisse		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Geoökologie, Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich (Sommersemester und Wintersemester)		

<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Klausurarbeit (Dauer: 90 Minuten) und schriftliche Berichte (AP) zu experimentellen und computerbasierten Übungen und Projekt.
<b>Leistungspunkte</b>	12
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel aus der Klausurarbeit (Dauer: 90 Minuten) und den schriftlichen Berichten (AP) zu experimentellen und computerbasierten Übungen und Projekt
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 360 h (165 h Präsenzzeit, 195 h Selbststudium). Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Erarbeitung des schriftlichen Berichtes und die Prüfungsvorbereitung.

<b>Code/Daten</b>	INFSYS .MA.Nr. 3056	Stand: 28.05.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Informationssysteme		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.</b>		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.</b>		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden kennen die Konzepte und prinzipiellen Architekturen (betrieblicher) Informationssysteme, beherrschen den Entwurfsprozess und konzipieren, entwerfen, realisieren und führen Informationssysteme im Team ein.		
<b>Inhalte</b>	Informationssysteme zur Unterstützung betrieblicher / organisatorischer Prozesse, Prozessmodellierung, service-orientierte, komponentenbasierte Architekturkonzepte, Konzeption, Umsetzung in UML, Skriptsprachen, Application-/Webserver, Konstruktion eines Web-basierten Informationssystems im Team.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Carl Steinweg: Management der Software-Entwicklung, Teubner Verlag.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module Grundlagen der Informatik und Softwareentwicklung		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing, Bachelorstudiengang Engineering & Computing		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsvorleistung (erfolgreiche Abnahme des Informationssystems) und einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 20 Minuten		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der der Note für die mündliche Prüfung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Einarbeitung in eine Skriptsprache und das Aufsetzen der IS-Infrastruktur, die Ausarbeitung der Praktikumsaufgaben im Team, die Vorbereitung auf die schriftliche und die mündliche Prüfung sowie die Präsentation des Informationssystems.		

<b>Code/Daten</b>	INTSYS .MA.Nr. 508	Stand: 28.05.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Intelligente Systeme		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Jasper <b>Vorname</b> Heinrich <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Jasper <b>Vorname</b> Heinrich <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis der Methoden, Verfahren und Techniken zur Konstruktion intelligenter Systeme		
<b>Inhalte</b>	Begriff intelligenter Systeme und Agenten: Konzepte und Methoden, Verteilte, kommunizierende Agenten, Emotionale Agenten, Repräsentation und Verarbeitung von Wissen unter besonderer Berücksichtigung semantischer Aspekte, Ontologien, Konzepte der Spracherkennung und Wissensrepräsentation, Frage-Antwort-Systeme, Autonome Systeme, Self-awareness sowie aktuelle Themen intelligenter Systeme.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten bekanntgegeben.		
<b>Lehrformen</b>	Seminaristische Vorlesung (3 SWS), Projektseminar (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module „Künstliche Intelligenz“ und „Virtuelle Realität“		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Angewandte Informatik und Network Computing, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/ Daten</b>	INVUFIN .BA.Nr. 054	Stand: 03.06.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Investition und Finanzierung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Horsch <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Horsch <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Investition und Finanzierung		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten sollen die wichtigsten Verfahren der Investitionsrechnung unter Sicherheit erlernen. Ferner sollen sie die Charakteristika der grundlegenden Finanzierungsvarianten kennen und ihre Einsatzmöglichkeiten und –grenzen bewerten können.		
<b>Inhalte</b>	<p>Ausgehend vom finanzwirtschaftlichen Gleichgewicht der Unternehmung behandelt die Veranstaltung zunächst die wichtigsten Verfahren der statischen und vor allem dynamischen Investitionsrechnung. Im Anschluss werden die wichtigsten Varianten der Unternehmensfinanzierung systematisiert und in ihren Grundzügen dargestellt.</p> <p>Zentrale Inhalte: Finanzwirtschaftliches Gleichgewicht, Kapitalwert, Interner Zinsfuß, Erweiterungen investitionstheoretischer Basiskalküle, Finanzierungsarten, Beteiligungsfinanzierung, Kreditfinanzierung, Zwischenformen der Finanzierung</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Blohm/Lüder/Schäfer: Investition, 9. Aufl., München (Vahlen) 2006, akt. Aufl.</p> <p>Kruschwitz: Finanzmathematik, 4. Aufl., München (Vahlen) 2006, akt. Aufl.</p> <p>Rehkugler: Grundzüge der Finanzwirtschaft, München/Wien (Oldenbourg) 2007, akt. Aufl.</p> <p>Zantow: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 2. Aufl., München et al. (Pearson) 2007, akt. Aufl.</p>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS); Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Bereitschaft für die Auseinandersetzung mit finanzwirtschaftlichen Zusammenhängen (Cashflow-Rechnung); Grundlagen der Finanzmathematik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<p>Wirtschaftswissenschaftliche Bachelorstudiengänge, insbes. Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht) und Wirtschaftsingenieurwesen, ingenieurwissenschaftliche Studiengänge sowie der Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing, Aufbaustudiengänge Wirtschaftswissenschaften und Umweltverfahrenstechnik</p> <p>Grundlegend für weiterführende wirtschaftswissenschaftliche Veranstaltungen sowie Veranstaltungen mit Bezug zu Fragen der Wirtschaftlichkeitsrechnung.</p>		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Vorlesung, die Vorbereitung der Übung sowie generelle Literaturarbeit.		



<b>Code/Daten</b>	KONFERT .BA.Nr. 735	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Konstruktion und Fertigung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Hentschel <b>Vorname</b> Bertram <b>Titel</b> Prof. Dr.- Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Hentschel <b>Vorname</b> Bertram <b>Titel</b> Prof. Dr.- Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die methodisch orientierte Lehrveranstaltung soll auf dem Stoffgebiet zu systematischem Herangehen und dem Erwerb von Grundkenntnissen auf den betreffenden Gebieten befähigen.		
<b>Inhalte</b>	Die Grundkenntnisse werden exemplarisch auf konkrete Verfahren und Produkte angewandt. Im Besonderen wird der Zusammenhang zwischen Konstruktion und Fertigung hergestellt und Kenntnisse aus den Naturwissenschaften, den Werkstoffwissenschaften, der Betriebswirtschaftslehre, der Mathematik und Informatik zur Lösung von Aufgaben herangezogen. Die Studierenden sollen befähigt werden in entsprechenden Entwicklungs- und Produktionsteams grundsätzlich Produktentwicklungen zu planen, geeignete Fertigungsverfahren auszuwählen, Aufwendungen abzuschätzen und Risiken zu erkennen. Sie sollen gegebene Produkte konstruktions- und fertigungstechnisch identifizieren können.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Pahl, G. u. a.: Konstruktionslehre. Springer Verlag Berlin Warnecke, Westkämper: Einführung in die Fertigungstechnik. B. G. Teubner Verlag		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS), fakultatives Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden die in den Modulen Physik für Ingenieure, Werkstofftechnik, Einführung in die Informatik, Einführung in die Prinzipien der Chemie und Höhere Mathematik für Ingenieure vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Technologiemanagement und Engineering & Computing, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 120 Minuten		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 Stunden und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbearbeitung der LV und die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	KUENSTI .MA.Nr. 509	Stand: 28.05.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Künstliche Intelligenz		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Jasper <b>Vorname</b> Heinrich <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Jasper <b>Vorname</b> Heinrich <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis der Methoden und Techniken der Künstlichen Intelligenz, Erfahrung in der Anwendung deklarativer Programmiersprachen		
<b>Inhalte</b>	Wissensrepräsentations- und Inferenzmechanismen: Prädikatenlogische Grundlagen, Semantische Netze, Frames, Regel- und Constraintsysteme, Unsicheres und probabilistisches Schließen, Agentenmodelle: Konzepte, kommunizierende Agenten, Intelligente und heuristische Suchverfahren, Lernverfahren, Kommunikation und Sprachverarbeitung, Natural analoge Verfahren: Genetische Algorithmen und Künstliche Neuronale Netze, Anwendungsszenarien: Planung, Diagnostik, Simulation		
<b>Typische Fachliteratur</b>	George F. Luger, „Künstliche Intelligenz“, Addison-Wesley, 2002; Günther Görz, Claus-Rainer Rollinger, Josef Schneeberger, „Handbuch der Künstlichen Intelligenz“, Oldenbourg, 2003, Stuart Russel, Peter Norvig, „Künstliche Intelligenz“, Prentice Hall, 2004		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse entsprechend den Inhalten des Moduls „Grundlagen der Informatik“		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Network Computing, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich zum Wintersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	LOGIK .MA.Nr. 477	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Logische Programmierung und Prolog		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Hebisch <b>Vorname</b> Udo <b>Titel</b> Prof.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Hebisch <b>Vorname</b> Udo <b>Titel</b> Prof.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Diskrete Mathematik und Algebra		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen das Prinzip der logischen Programmierung und als Anwendungsbeispiel die Programmiersprache Prolog kennen. Dabei werden Teile der Prädikatenlogik erster Stufe näher untersucht und praktische Programmierkenntnisse in Prolog erworben.		
<b>Inhalte</b>	In der Vorlesung erfolgt eine Einführung in die Prädikatenlogik erster Stufe. Hierbei werden die Syntax und Semantik einer logischen Programmiersprache erläutert. Danach werden verschiedene Regelsysteme zur Ableitung von Formeln untersucht. Abschließend werden Strategien zur Suche bei automatischen Beweisverfahren behandelt. Parallel dazu wird in den Übungen die Programmiersprache Prolog als ein konkretes Beispiel für eine logische Programmiersprache erlernt.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Clocksin, W. F., Mellish, C. S.: Programming in PROLOG, Springer, 1981; Lloyd, J. W.: Foundations of Logic Programming, Springer, 1984.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Wirtschaftsmathematik, Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich, Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (30 Minuten).		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 Bearbeitung der Belegarbeit und die Prüfungsvorbereitung.		

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

<b>Code/Daten</b>	MAE .BA.Nr. 022	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Maschinen- und Apparatelemente		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Kröger <b>Vorname</b> Matthias <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Kröger <b>Vorname</b> Matthias <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl Maschinenelemente		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen zur Analyse und Synthese einfacher Konstruktionen unter Anwendung der Grundlagen der Technischen Mechanik und Werkstofftechnik befähigt sein.		
<b>Inhalte</b>	<p>Behandlung der Grundlagen des Festigkeitsnachweises sowie des Aufbaus und der Wirkungsweise elementarer Maschinen- und Apparatelemente:</p> <p>Methodik der Festigkeitsberechnung, Arten und zeitlicher Verlauf der Nennspannungen, Werkstofffestigkeit, Stoff-, form- und kraftschlüssige Verbindungen, Gewinde und Spindeln, Kupplungen und Bremsenführungen, Dichtungen, Wälzlager und Wälzführungen, Zahn- und Hüllgetriebe, Federn, Behälter und Armaturen.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Köhler/Rögnitz: Maschinenteile 1 und 2,  Decker: Maschinenelemente,  Steinhilper/Sauer: Konstruktionselemente des Maschinenbaus 1 und 2</p>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse der Festigkeitslehre		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Zulassungsvoraussetzung für die Klausurarbeit ist die Anerkennung der geforderten Konstruktionsbelege (PVL).		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Bearbeitung der Konstruktionsbelege und die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	MAI .MA.Nr. 3097	Stand: 2.12. 2009	Start: WS 2010/2011
<b>Modulname</b>	Masterarbeit Angewandte Informatik mit Kolloquium		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Jasper Vorname</b> Heinrich <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	Hochschullehrer gemäß Prüfungsordnung		
<b>Institut(e)</b>	Verschiedene Institute gemäß Prüfungsordnung		
<b>Dauer Modul</b>	6 Monate		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen mit der Masterarbeit die Fähigkeit nachweisen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem der Angewandten Informatik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und das Problem sowie hierzu durchgeführte eigene Arbeiten schriftlich und mündlich darzustellen.		
<b>Inhalte</b>	Problemdefinition, Literaturrecherche, Darstellung vom Stand der Wissenschaft, theoretische Durchdringung wissenschaftlicher Sachverhalte mit Hilfe der Ergebnisse der Literaturrecherche, gegebenenfalls Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, gegebenenfalls Erarbeitung algorithmischer Lösungsansätze und deren Realisierung, schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation einschließlich Präsentationsunterlagen.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Themenspezifisch		
<b>Lehrformen</b>	Individuelle Konsultationen		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Das Thema der Masterarbeit kann nur ausgegeben werden, wenn Module des Masterstudienganges Angewandte Informatik im Umfang von 60 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen worden sind.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Laufend		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Positive Begutachtung (mind. 4,0) und erfolgreiche Verteidigung (ebenfalls 4,0) der Arbeit im Kolloquium .		
<b>Leistungspunkte</b>	30		
<b>Note</b>	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.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 900 h und beinhaltet die inhaltlichen Untersuchungen, die Niederschrift der Arbeit und die Vorbereitung auf die Verteidigung.		

<b>Code/Daten</b>	MSTECH .BA.Nr. 447	Stand: Juli 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Messtechnik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name N.N. Vorname N.N. Titel</b>		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Wollmann Vorname Günther Titel Dr.</b> <b>Name Chaves Salamanca Vorname Humberto Titel Dr.</b>		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Elektrotechnik, Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen die grundlegenden Methoden und Elemente der modernen Messtechnik beherrschen und anwenden können.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Aufgaben der Messtechnik und allgemeine Grundlagen des Messens</li> <li>(b) Messfehler, Fehlerrechnung und -verteilung, Eichung und Abgleichung</li> <li>(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</li> <li>(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.</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	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		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der „Grundlagen der Elektrotechnik“, der „Höheren Mathematik I und II“ und der „Physik für Ingenieure“.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Network Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Angewandte Mathematik, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Wintersemester (Vorlesung) und Sommersemester (Praktikum), Beginn im Wintersemester, das Praktikum kann auch als Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit des WS angeboten werden.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die positive Bewertung aller Praktikumsversuche.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	MESSTFD .BA.Nr. 596	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Messtechnik in der Thermofluidodynamik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Vorlesung vermittelt das theoretische und praktische Wissen zur experimentellen Analyse von komplexen Strömungsvorgängen in der Natur und Technik. Hierdurch sollen die Studenten in der Lage sein, die gängigen Messmethoden für Forschung und Industrie einzusetzen und weiterentwickeln zu können.		
<b>Inhalte</b>	Es werden die gängigen experimentellen Methoden der Strömungs- und Temperaturmesstechnik in Theorie und Praxis vermittelt. Zunächst werden die Grundlagen der Messung der Geschwindigkeit, Druck und Schubspannung, Dichte, Temperatur, Wärmestrom, und Konzentration erläutert. Anschließend werden die Methoden zur Messung dieser Größen vorgestellt, hinsichtlich Genauigkeit und Auflösung diskutiert und in ihrer technischen Ausführung dargelegt. Insbesondere wird der Schwerpunkt auf moderne laser-optische Messverfahren einschließlich digitaler Bildverarbeitung gelegt (LDA, PDA, PIV, LIF, ...). Die Studenten können in den Praktikumsversuchen unmittelbar die Methoden erproben und so gezielt die Strömung analysieren. Abschließend werden die Methoden zur Weiterverarbeitung und Analyse der Messdaten insbesondere in turbulenten Strömungen erläutert.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	W. Wüst: Strömungsmesstechnik. Vieweg & Sohn , 1969. B. Ruck: Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik. AT-Fachverlag, 1990 H.H. Bruun. Hot wire anemometry, Principles and signal analysis. Oxford Press, 1995. M. Raffel, C. Willert, J. Kompenhans: Particle Image Velocimetry, a practical guide. Springer, 1998. H.-E. Albrecht, N. Damaschke, M. Borys, C. Tropea: Laser Doppler and Phase Doppler Measurement Techniques. Springer 2003.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden Kenntnisse der Strömungsmechanik I, Technische Thermodynamik und Messtechnik.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Engineering & Computing, Masterstudiengänge Maschinenbau und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Teilnahme an allen Praktikumsversuchen.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 und der Praktikaversuche und die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		



<b>Code/ Daten</b>	MIKROTH .BA.Nr. 347	Stand: 18.08.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Mikroökonomische Theorie		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brezinski <b>Vorname</b> Horst <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brezinski <b>Vorname</b> Horst <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Internationale Wirtschaftsbeziehungen		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	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.		
<b>Inhalte</b>	<b>Gliederung der Veranstaltung:</b> 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		
<b>Typische Fachliteratur</b>	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).		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse in Mathematik (Abiturniveau)		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Network Computing, Angewandte Informatik, Wirtschaftsmathematik, Business and Law (Wirtschaft und Recht) und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Der Kurs wird einmal jährlich angeboten. Kursbeginn ist jeweils zum Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit über 120 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Note ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit am Kursende.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h 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.		

<b>#Modul-Code</b>	MODELL .BA.Nr. 276	07.07.09
<b>#Modulname</b>	Modellierung metallurgischer Vorgänge	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Scheller <b>Vorname</b> Piotr R. <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>	Befähigung zum Verständnis und der Anwendung des Fachgebietes.	
<b>#Inhalte</b>	Systemtechnische Grundlagen, mathematischer Modellerarbeitung für technische Prozesse, Experimentell-statische Methoden der Modellierung, Modelle ausgewählter determinierter Prozesse, praxisorientierte Modellierung metallurgischer Prozesse (Bilanzgleichung, Reaktionskinetik, Ähnlichkeitstheorie, Wärme- und Stofftransport)	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	R.I. Guthrie: Engineering in process metallurgy J. Szekely: Fluid flow phenomena in metals processing B. Buchmayr: Werkstoff- und Produktionstechnik mit Mathcad	
<b>#Lehrformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Mathematik, Strömungstechnik	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Alle Vertiefungsrichtungen im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie andere metallurgisch ausgerichtete Vertiefungsrichtungen wie Wirtschaftsingenieurwesen, Technologiemanagement oder Angewandte Informatik.	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Im Sommersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>#Leistungspunkte</b>	4	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und Klausurvorbereitung.	

<b>Code/Daten</b>	MMEDIA .BA.Nr. 454	Stand: 2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Multimedia		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Froitzheim <b>Vorname</b> Konrad <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Froitzheim <b>Vorname</b> Konrad <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnisse über Medien und Algorithmen der Medientechnik; Grundkenntnisse zum Programmieren von Multimediasystemen.		
<b>Inhalte</b>	Menschen kommunizieren auf der Basis von Medien, z.B. Text, Grafik, Sprache, Bildern, Ton, Animationen und Video. Die Eigenschaften dieser elektronischen Medien sind Gegenstand der in das Gebiet Multimedia einführenden Vorlesung. Neben grundlegenden Betrachtungen über die Eigenschaften der Medien wird ein Überblick über ihre Verarbeitungskette gegeben. Nach der Digitalisierung (Scannen, Filmen usw.) werden wir Techniken der Speicherung (Aufzeichnung, Kompression), der Übertragung (besonders im Internet) und der Präsentation im Endgerät betrachten. Natürlich wird der Programmierung von Multimediasystemen gebührender Raum gegeben. Diese Vorlesung wird dabei nicht nur auf besonders gute Verständlichkeit ausgerichtet sein, alle Konzepte werden stets auch mit anschaulichen Beispielen und Vorführungen untermauert. Außerdem werden viele Bezüge zu anderen Fächern des Studiums hergestellt, sowohl zur angewandten Mathematik, als auch zum Programmieren und zur Rechnerarchitektur.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Vom jeweiligen Dozenten zum Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesungen (3 SWS), Übungen (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse von Mathematik der ersten Semester und der Physik der gymnasialen Oberstufe. Kenntnisse, wie sie in den Vorlesungen Grundlagen der Informatik und Technische Informatik erworben werden können.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsmathematik und Engineering & Computing, Masterstudiengänge Network Computing, Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Leistungspunkte werden nach bestandener Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten vergeben.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	NATSCHR.MA.Nr.2955	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Naturschutzrecht		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Wolf Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Wolf Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Europäisches Wirtschaftsrecht und Umweltrecht		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	<p>Es sollen die Grundzüge des deutschen Naturschutzrechts einschließlich seiner völkerrechtlichen und europarechtlichen Grundlagen vermittelt werden. Aufbauend auf den erlernten Grundkenntnissen im Öffentlichen Recht werden die fachspezifischen Besonderheiten des Naturschutzrechts dargestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachkompetenz: Es werden die grundlegenden Kenntnisse des Naturschutzrechtes vermittelt, die einen Einstieg in dieses umfassende Rechtsgebiet ermöglichen. Die Studierenden werden mit den inhaltlichen Anforderungen des Naturschutzrechtes vertraut und lernen, die Wirkungen naturschutzrechtlicher Regelungen einzuschätzen.</li> <li>▪ Methodenkompetenz: Durch die Verknüpfung mit völkerrechtlichen und europarechtlichen Regelungen wird der Umgang mit mehr als einer Rechtsordnung erlernt. Die Fachbegriffe des Naturschutzrechtes sollen aufbauend auf dem juristischen Grundwissen vermittelt werden.</li> </ul>		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele und Grundsätze des Naturschutzrechtes</li> <li>• Landschaftsplanung</li> <li>• Eingriffsregelung ( inkl. Flächenpools)</li> <li>• Arten- und Flächenschutz</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gellermann</i> (2001), <i>Natura 2000</i>, Blackwell</li> <li>• <i>Kloepfer</i> (2004), <i>Umweltrecht</i>, § 11, Beck</li> <li>• <i>Koch</i> (2007), <i>Umweltrecht</i>, Luchterhand</li> </ul>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse im Öffentlichen Recht sind von Vorteil.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Technikrecht, Angewandte Informatik und Geoökologie, offen für Hörer aller Fakultäten		
<b>Häufigkeit des An- gebotes</b>	Jeweils im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Grundlage für die Vergabe der Leistungspunkte ist eine Klausurarbeit (90 min) am Ende des Semesters. Im Rahmen der Prüfung soll ein naturschutzrechtlicher Fall gelöst werden.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h. Dieser setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie der Vorbereitung auf die Klausurarbeit zusammen.		

<b>Code/Daten</b>	PARCOMP .BA.Nr.502	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Parallel Computing		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Mönch <b>Vorname</b> Wolfgang <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Mönch <b>Vorname</b> Wolfgang <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Wesentliches Qualifikationsziel ist die Vermittlung von Grundkonzepten des Parallel Computing im Bereich des Wissenschaftlichen Rechnens.		
<b>Inhalte</b>	<p>Die Nutzung einer Parallelverarbeitung auf den unterschiedlichsten Ebenen gehört zunehmend zur alltäglichen Praxis des Wissenschaftlichen Rechnens.</p> <p>In der Lehrveranstaltung wird zunächst ein Überblick über verschiedene Rechnerarchitekturen und über Programmierkonzepte gegeben. Anschließend werden wichtige Algorithmen speziell für das Wissenschaftliche Rechnen auf Parallelrechnern behandelt. Neben der Parallelisierung bekannter Verfahren werden auch neue Zugänge zu parallelen Algorithmen betrachtet.</p> <p>Es werden sowohl die mathematischen Grundlagen als auch Methoden zur Implementierung der Verfahren behandelt.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Quinn, M.J.: Parallel Computing. Theory and Practice. McGraw-Hill, New York, 1994.</p> <p>Van de Velde, E.F.: Concurrent Scientific Computing. Springer-Verlag, New York, 1994.</p> <p>Schwandt, H.: Parallele Numerik. Eine Einführung. B.G. Teubner, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden, 2003.</p> <p>Petersen, W.P.; Arbenz, P.: Introduction to Parallel Computing. Oxford University Press, 2004.</p>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS), individuelle Projektarbeit am Computer (45 Stunden)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse Informatik, Numerik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Network Computing, Angewandte Informatik, Geoinformatik und Geophysik, Bachelorstudiengang Engineering & Computing		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Sommersemester (aller zwei Jahre)		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer abschließenden mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit, 45 h individueller Projektarbeit am Computer und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	PARR.MA.Nr. 3089	Stand: 2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Parallelrechner		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Froitzheim <b>Vorname</b> Konrad <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Froitzheim <b>Vorname</b> Konrad <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Vertiefte Kenntnisse über Rechnerarchitektur, speziell Parallel- und Hochleistungsrechner		
<b>Inhalte</b>	<p>Viele Algorithmen z.B. aus Simulation, Grafik, Visualisierung und Optimierung führen grosse Mengen einfacher Operationen aus. In der Hoffnung diese Probleme schneller, ja sogar in Echtzeit rechnen zu können, werden mehrere oder viele Computer parallel eingesetzt. Erwartete und erzielte Beschleunigung liegen aber oft weit auseinander. Die Vorlesung beschäftigt sich mit der Architektur von Hochleistungsrechnern für solche Probleme, von eng bis lose gekoppelt, von general purpose Architekturen bis zu angepasster Hardware. Wichtige Stichworte sind Zugriffs- und Speicherstrukturen, Verbindungsnetzwerke und die Organisation des Datenflusses.</p> <p>Praktische Beispiele und Übungen an Beispielproblemen und -architekturen mit aktuellen Sprachen bzw. Frameworks des parallelen Programmierens sollen Voraussetzungen schaffen zur fachmännischen Verwendung von Hochleistungsrechnern.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Vom jeweiligen Dozenten zum Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fortgeschrittene Kenntnisse aus den Gebieten Technische Informatik, Computerkommunikation und Programmieren.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Leistungspunkte werden nach bestandener Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten vergeben.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 45 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code</b>	PROFCOM .BA.Nr. 349	Version: 03.06.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Name</b>	Professional Communication		
<b>Responsible</b>	<b>Surname</b> Hinner <b>First Name</b> Michael B. <b>Academic Title</b> Prof. Dr.		
<b>Lecturer(s)</b>	<b>Surname</b> Hinner <b>First Name</b> Michael B. <b>Academic Title</b> Prof. Dr. <b>Surname</b> Vetter <b>First Name</b> Hildburg <b>Academic Title</b> Dr.		
<b>Institute(s)</b>	Business and Intercultural Communication		
<b>Duration</b>	2 Semesters		
<b>Competencies</b>	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.		
<b>Contents</b>	<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>		
<b>Literature</b>	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 <sup>th</sup> ed. Boston: McGraw Hill; Bovée, C.L., Thill, J.V., & Schatzman, B.E. (2003). <i>Business communication today</i> , 7 <sup>th</sup> ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.		
<b>Type of Teaching</b>	Lecture (2 SWS), Tutorial (2 SWS)		
<b>Prerequisites</b>	Abitur-level English, or equivalent knowledge of English		
<b>Applicability</b>	Bachelor programme in Wirtschaftsingenieurwesen, Network Computing, Technologiemanagement, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Betriebswirtschaftslehre, Master Angewandte Informatik, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften Open to all students of the TU Bergakademie Freiberg		
<b>Frequency</b>	The module is taught every semester and runs for two consecutive semesters, i.e. winter and summer semester, or summer and winter semester.		
<b>Requirements for Credit Points</b>	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)).		
<b>Credit Points</b>	6		
<b>Grade</b>	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.		
<b>Workload</b>	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.
--	--



<b>Code/Daten</b>	PROSEMI .MA.Nr.3084	Stand: 3.7.2009	Start: WS 2011/2012
<b>Modulname</b>	Projektseminar Informatik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Jasper Vorname</b> Heinrich <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	Lehrende des Instituts für Informatik		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Vertiefung im eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere in der Erarbeitung von Hypothesen und deren experimenteller Prüfung im Team.		
<b>Inhalte</b>	Für ein ausgewähltes Thema aus dem Gebiet der Informatik sollen existierende Ansätze untersucht und bewertet, neu Hypothesen abgeleitet und anhand von konkreten Experimenten im Team untersucht werden.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Wird zu Beginn des Projekts bekannt gegeben		
<b>Lehrformen</b>	Seminaristisches Projekt (4 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module der ersten 2 Semester des Masterstudiengangs Angewandte Informatik oder Network Computing.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich zum Wintersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Leistungspunkte werden nach Vorliegen der Projektergebnisse und deren Präsentation (AP) vergeben.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Bewertung der Projektergebnisse.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst insbesondere die Vorbereitung und Durchführung der Projektarbeit im Team.		

<b>Code/Daten</b>	REGENRG .BA.Nr. 619	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Regenerierbare Energieträger		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Meyer Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Meyer Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Vermittlung von Fachkenntnissen zur Nutzung und Bewertung regenerierbarer Energieträger.		
<b>Inhalte</b>	In der Vorlesung werden Kenntnisse zu verschiedenen regenerativen Energiequellen wie Sonne, Wind, Wasser, Nutzung von Biomasse und andere vermittelt. Dabei wird auf vorhandene Potentiale, die regionalbezogene Nutzung, Wirtschaftlichkeit, Funktionsprinzipien sowie konstruktive Ausführungen eingegangen. Die verschiedenen regenerativen Energiequellen werden mit konventionellen Energieträgern vergleichend bewertet. Ergänzend zu den theoretischen Kenntnissen wird praktisches Wissen in 3 Versuchen und 4 Exkursionen vermittelt.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Internes Lehrmaterial zur Lehrveranstaltung. Kaltschmitt M.: Erneuerbare Energien, Springer Verlag 2006		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum und Exkursionen (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern und Energiewirtschaft.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Umwelt-Engineering und Technologiemanagement, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die Teilnahme an den Exkursionen und die positive Bewertung der Praktika.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeit des Vorlesungsstoffes und die Vorbereitung auf die Praktika.		

<b>Code/Daten</b>	ROBOTIK .MA.Nr. 3095	Stand: 19.01.2010	Start: WS 2010/2011
<b>Modulname</b>	Robotik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Rehkopf <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Rehkopf <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Automatisierungstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen ein solides Verständnis der grundlegenden Prinzipien und Elemente der Robotik erlangen und dieses zur Anwendung bringen können.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überblick, Entwicklung und Bedeutung der Robotik</li> <li>- Roboter-Kinematik und Bewegungsplanung (u.a. Praktikum)</li> <li>- Automatisierung: Steuerung, Regelung, Künstl. Intelligenz (u.a. Praktikum)</li> <li>- Geführte und autonome Roboter (u.a. Praktikum)</li> <li>- Anwendungen: Industrieroboter (Standroboter, Hexapoden, fahrerlose Transportroboter) / Mobilroboter (Fahr-, Flug-, Unterwasser-Roboter) etc. (u.a. Praktikum)</li> <li>- Aktueller Stand der Roboterforschung</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skripte</li> <li>- ausgewählte Literatur</li> </ul>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der Lehrveranstaltungen „Technische Mechanik“ und „Regelungssysteme“.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Maschinenbau, Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung wird als mündliche Prüfungsleistung durchgeführt im Umfang von 30 bis 60 Minuten. Ab einer Hörerstärke > 10 Teilnehmer alternativ eine Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Voraussetzung für die Leistungsprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme des Praktikums (Testate).		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung bzw. der Klausurarbeit		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Praktikums- und Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	SEMMAI .MA.Nr. 3096	Stand: 2.12.2009	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Seminar Master Angewandte Informatik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Jasper Vorname</b> Heinrich <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	Lehrende der Fakultät für Mathematik und Informatik		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Vertiefung im selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere der Erarbeitung von Inhalten wissenschaftlicher Arbeiten und deren schriftliche und mündliche Zusammenfassung und Präsentation vor Kollegen.		
<b>Inhalte</b>	<p>An Hand einer Themenvorgabe und Literaturrempfehlungen sollen Studierende sich weitgehend selbständig in das Thema einarbeiten und die Literatur ergänzen, einen ca. 30-minütigen Vortrag vorbereiten, diesen frei und für die Seminarteilnehmer gut nachvollziehbar halten, eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrages anfertigen und sich aktiv an der Diskussion aller Vorträge beteiligen.</p> <p>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.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben		
<b>Lehrformen</b>	Seminar (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse entsprechend den Inhalten der Module des ersten Semesters des Masterstudiengangs Angewandte Informatik.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Leistungspunkte werden nach Vorliegen der schriftlichen Ausarbeitung und nach gehaltenem Vortrag vergeben.		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich gleichgewichtig aus der Bewertung des Vortrags und der Bewertung der schriftlichen Ausarbeitung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	SENSOR .BA.Nr. 988	Stand: August 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Sensorik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Vorname Titel</b> N. N. Elektrotechnik		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Vorname Titel</b> N. N. Elektrotechnik		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Elektrotechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen Methoden und Funktionselemente der Sensorik kennenlernen und anwenden können		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition des Begriffes Sensorik</li> <li>• Messwerterfassung(Messgröße, Messabweichung, Messsignal, Messkette)</li> <li>• Messverstärker(Verstärker, Differenzverstärker, Additions-, Integrations-, Differenzschaltung, steuerbare Quellen,...)</li> <li>• Analog-Digital-Umwandler</li> <li>• Filter</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Niebuhr/Lindner: Physikalische Messtechnik mit Sensoren, Oldenbourg-Verlag, 2002 Hesse/Schnell: Sensoren für die Prozess- und Fabrikautomation, Vieweg+Teubner-Verlag, 2009 Hoffmann: Handbuch der Messtechnik, Hanser-Verlag, 2004 Schrüfer: Elektrische Messtechnik, Hanser-Verlag, 2007		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse aus den Modulen Messtechnik, Elektrotechnik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Maschinenbau, Masterstudiengänge Network Computing und Maschinenbau		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Nachbereitung der Übung, Literaturstudium und Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	STATCOM .BA.Nr. 443	Stand: 01. Juni 2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Statistical Computing		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Wünsche <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Wünsche <b>Vorname</b> Andreas <b>Titel</b> Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Stochastik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	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.		
<b>Inhalte</b>	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.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	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		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Moduls „Statistik, Numerik und Matlab“		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengang Network Computing, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn jährlich zum Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	TRANSPO .BA.Nr. 713	Stand: 14.10.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Stofftransportmodelle		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Amro <b>Vorname</b> Moh'd <b>Titel</b> Prof. Dr. Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Wagner <b>Vorname</b> Steffen <b>Titel</b> Prof. Dr. rer. nat. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden werden befähigt, unterirdische Migrationsvorgänge von Stoffen in Flüssigkeiten (Wasser) und Gasen (Luft) in porösen und klüftigporösen Locker- und Festgesteinen ingenieurmäßig zu beurteilen, um geeignete Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz, zur Rekultivierung im Bergbau und Deponiewesen sowie zur Vermeidung und Reduzierung der Schadstoffausbreitung vorzuschlagen. Der Studierende verfügt über Grundkenntnisse in der Bearbeitung einfacher Simulationsmodelle.		
<b>Inhalte</b>	Kontamination im Boden- und Grundwasserbereich, Kontaminationsmechanismen, Stofftransport, Stoffaustausch, Stoffabbauprozesse, Diffusion, Dispersion, Quellen und Senken, Wechselwirkungen, physikalisch-chemische Reaktionen, Modellbildung, mathematisch-numerische Transportmodelle, Kennwertermittlung, Simulationsmodelle		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Geohydraulik, Geoströmungstechnik, Hydrogeologie, Stofftransport, Migration von Schadstoffen in porösen Medien (Interne Lehrmaterialien, Häfner, F. u.a., Luckner & Schestakow; Bear & Buchlin)		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS) und Übung (1 SWS), Belegaufgaben und Computerpraktikum		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse zur Lösung partieller Differentialgleichungen Grundkenntnisse der Hydrogeologie, Geoströmungstechnik, numerische Methoden und Computertechnik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Bachelorstudiengang Angewandte Informatik, Masterstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Sommer- und Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten (Wichtung 2). Als alternative Prüfungsleistung (AP, Wichtung 1): Beleg Computerpraktikum		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Klausurnote (Gewichtung 2) und dem Beleg Computerpraktikum (Gewichtung 1)		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.		

<b>Code/Daten</b>	STROEM2 .BA.Nr. 552	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Strömungsmechanik II		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten erlernen die grundlegenden Bewegungsgleichungen für Newton'sche Fluide und deren wichtigste elementare Lösungen. Dabei wird das theoretische Fundament für eine numerische Beschreibung einer Vielzahl von Strömungsvorgängen gelegt. Es werden Potentialströmungen behandelt, die ein sehr anschauliches Verständnis mehrdimensionaler Strömungen ermöglichen. Das Verständnis für gasdynamische Strömungen und Grenzschichtströmungen wird vertieft und es wird eine Einführung in die Eigenheiten turbulenter Strömungen vermittelt.		
<b>Inhalte</b>	Es werden folgende Teilgebiete der Strömungsmechanik behandelt: Gasdynamik (Grundlagen kompressibler Strömungsvorgänge, LAVAL-Düse, Verdichtungsstoß, kompressible Rohrströmung), Potentialströmung (Singularitätenverfahren zur Berechnung der Umströmung von Körpern und von Auftrieb), Navier-Stokes-Gleichungen (Ableitung, elementare Lösungen und Näherungen), Turbulenz (Natur turbulenter Strömungsvorgänge, Grenzschichtströmungen, Einführung in Turbulenzmodelle)		
<b>Typische Fachliteratur</b>	SCHADE, H.; KUNZ, E.: Strömungslehre. Berlin, New York: Walter de Gruyter 1989; GERSTEN, K.: Einführung in die Strömungsmechanik. Braunschweig, Vieweg 1992; PRANDTL, L.; OSWATITSCH, K.; WIEGHARDT, K.: Führer durch die Strömungslehre. Braunschweig: Vieweg 1992.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden die im Modul Strömungsmechanik I vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Engineering & Computing, Umwelt-Engineering und Angewandte Informatik, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Geoökologie		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übungsaufgaben sowie die Klausurvorbereitung.		



<b>Code/Daten</b>	SCM .BA.Nr.937	Stand: 02.09.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Supply Chain Management		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Höck <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Höck <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft, Logistik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Im Mittelpunkt steht die Vermittlung von Problemlösungskompetenzen, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, die komplexen Fragestellungen des Supply Chain Managements zu analysieren, zu strukturieren sowie Lösungsalternativen zu entwickeln. Die Vorlesung wird in englischer Sprache abgehalten.		
<b>Inhalte</b>	Supply Chain Management (SCM) deals with the planning, implementing and controlling of efficient flow and storage of raw materials, in-process inventory, finished goods, and related information from point of origin to point of consumption. Issues discussed in the course will include the total logistics cost approach, supply chain network design and optimizing the overall performance. Effective logistics systems aim towards coordination of transportation, inventory positioning and supply contracts to provide quick service efficiently.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Chopra, S.; Meindl, P. (2006): Supply Chain Management, 3 <sup>rd</sup> Ed., Pearson Prentice Hall, New York. Cachon, G.; Terwiesch, C. (2006): Matching Supply with Demand, McGraw-Hill, Boston.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Angewandte Informatik, Wirtschaftsmathematik und Wirtschaftsingenieurwesen		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die selbständige Bearbeitung von Fallstudien sowie die Vorbereitung auf die Klausur.		

<b>Code/Daten</b>	TECBREN .BA.Nr. 554	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Technische Verbrennung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Trimis <b>Vorname</b> Dimosthenis <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Trimis <b>Vorname</b> Dimosthenis <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Vorlesung bietet eine Einführung im Fachgebiet der technischen Verbrennung. Den Studenten wird das theoretische Wissen für das grundlegende Verständnis der ablaufenden Teilprozessen und der Wechselwirkungen bei Verbrennungsvorgängen, sowie die Funktionsweise von technischen Verbrennungssystemen vermittelt.		
<b>Inhalte</b>	Thermodynamische Grundlagen; Chemische Reaktionskinetik; Zündung und Zündgrenzen; Laminare Flammentheorie; Grundlagen turbulenter Flammen; Schadstoffe der Verbrennung; Numerische Simulation von Verbrennungsprozessen; Messtechnik in der Entwicklung technischer Verbrennungsprozesse; Technologien auf der Basis turbulenter Flammen; Verbrennung in porösen Medien; Motorische Verbrennung; Verbrennung von flüssigen und festen Brennstoffen; Technische Anwendungen		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Warnatz, Maas, Dibble, "Verbrennung", Springer. Günther, "Verbrennung und Feuerungen", Springer. Görner, "Technische Verbrennungssysteme", Springer. Turns, "An Introduction to Combustion: Concepts and Application", McGraw-Hills. Baukal, "The John Zink Combustion Handbook", CRC Press. Kuo, "Principles of Combustion", J. Wiley. Lewis, v. Elbe "Combustion, Flames and Explosions of Gases", Academic Press. Peters, "15 Lectures on laminar and turbulent combustion", Aachen, <a href="http://www.itm.rwth-aachen.de">http://www.itm.rwth-aachen.de</a>		
<b>Lehrformen</b>	Im Wintersemester: Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS) Im Sommersemester: Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der Strömungsmechanik I und Technischen Thermodynamik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Engineering & Computing und Maschinenbau, Masterstudiengang Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich, beginnend im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Das Modul schließt mit einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten ab. PVL für die Modulprüfung ist der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der den Vorlesungen zugeordneten Praktika.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und der Praktikaversuche und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

<b>Code/ Daten</b>	TMNE .BA.Nr. 520	Stand: Juli 09	Start: WS 2010/11
<b>Modulname</b>	Technologien der Mikro- und Nanoelektronik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Mikolajick <b>Vorname</b> Thomas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Mikolajick <b>Vorname</b> Thomas <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. <b>Name</b> Bollmann <b>Vorname</b> Joachim <b>Titel</b> Dr. rer. nat.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Elektronik- und Sensormaterialien		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Das Modul vermittelt die Grundlagen der wesentlichen Einzelprozessschritte zur Herstellung von mikro- und nanoelektronischen Bauelementen und Sensoren.		
<b>Inhalte</b>	Zunächst werden die Grundlagen der wesentlichen Einzelprozesse: Lithographie, Schichtabscheidung, Dotierung, Strukturierung sowie Planarisierung behandelt. Darauf aufbauend werden typische Prozessmodule zur Herstellung von CMOS-Bauelementen und Sensoren dargestellt.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	S. Wolf, Silicon Processing for the VLSI Era, Volume 4: Deep-Submicron Process Technology, Lattice Press 2002, ISBN: 096167217 C. Y. Chang, S. M. Sze, ULSI Technology, Mcgraw-Hill College 1996, ISBN: 0070630623 U. Hilleringmann, Mikrosystemtechnik: Prozessschritte, Technologien, Anwendungen, Teubner 2006, ISBN-10: 3835100033		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3 SWS) und Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie sie in den Modulen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1 und 2 oder Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler I und II, sowie Physik für Naturwissenschaftler I und II oder Physik für Ingenieure vermittelt werden.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengang Elektronik- und Sensormaterialien, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Das Modul wird jeweils im Wintersemester angeboten.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden auf der Basis einer Klausurarbeit von 90 Minuten vergeben.		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	TUBS .BA.Nr. 595	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Turbulenztheorie		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Vorlesung vermittelt das Verständnis für die Entstehung turbulenter Strömungsvorgänge und deren Auswirkungen auf die mittleren Strömungsgrößen sowie auf Mischung, Wärmetransport und Impulsaustausch. Verschiedene Turbulenzmodelle werden hergeleitet und sollen in der numerischen Strömungssimulation angewendet werden können.		
<b>Inhalte</b>	Viele Strömungsprozesse in der Technik zeigen ein turbulentes Strömungsverhalten. Es werden die gängigen Erklärungsmodelle der Entstehung von Turbulenz und die Bedeutung von Instabilitäten und der Wirbeldynamik vermittelt. Mit Hilfe der Chaostheorie werden typische Transitionsabfolgen anhand des chaotischen Verhaltens nicht-linearer DGLs analysiert. Insbesondere wird ein Schwerpunkt auf der Signalanalyse turbulenter Strömungen und deren Interpretation zur Strukturanalyse kohärenter Wirbelstrukturen gelegt. Verschiedene Turbulenzmodelle werden hergeleitet und erläutert.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	A.A. Townsend: The structure of turbulent shear flow. Cambridge Univ. Press, 1976. S. B. Pope: Turbulent Flows. Cambridge Univ. Press, 2000.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Benötigt werden Kenntnisse der Strömungsmechanik I und II und Fluidodynamik		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Engineering & Computing, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Maschinenbau		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer.		
<b>Leistungspunkte</b>	3		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

<b>#Modul-Code</b>	UFT1 .BA.Nr. 260	26.08.2009
<b>#Modulname</b>	Umformtechnik I (Grundlagen der bildsamen Formgebung)	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name:</b> Kawalla <b>Vorname:</b> Rudolf <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Fundierter Überblick über die Grundlagen des Fachgebietes Umformtechnik. Bei den Studierenden sind Kenntnisse und Zusammenhänge auf dem Gebiet der Umformtechnik vorhanden, auf denen das weitere Fachstudium aufbaut. Sie sind befähigt, Umformverfahren bezüglich des Spannungs- und Formänderungszustandes einzuordnen, geometrische und kinematische Verhältnisse in der Umformzone zu bestimmen sowie Berechnungen zum Kraft- und Arbeitsbedarfs durchzuführen.	
<b>#Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in das Fachgebiet</li> <li>• Mechanik der bildsamen Formgebung (als Überblick)</li> <li>• Definition umformtechnischer Kenngrößen</li> <li>• Fließspannung und Umformvermögen und deren Abhängigkeiten bei Warm- und Kaltumformung (als Überblick)</li> <li>• Bestimmungsverfahren für Fließspannung und Umformvermögen</li> <li>• Stoffgesetze in der Umformtechnik</li> <li>• analytische Bestimmung des Kraft- und Arbeitsbedarfes ausgewählter Umformverfahren</li> </ul>	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	Hensel, Poluchin: Technologie der Metallformung, DVfG 1990 Hensel, Spittel: Kraft- und Arbeitsbedarf bildsamer Formgebungsverfahren, DVfG 1978 Dahl, Kopp, Pawelski: Umformtechnik, Plastomechanik, und Werkstoffkunde, Springer 1993 Handbuch der Umformtechnik, Schuler GmbH, Springer 1996	
<b>#Lehrformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft und Grundlagen der Werkstofftechnologie	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie werkstoffbezogene Masterstudiengänge.	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Wintersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Es erfolgt eine schriftliche Modulprüfung im Umfang von 90 Minuten.	
<b>#Leistungspunkte</b>	4	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.	

<b>Code/Daten</b>	UMNATEC .BA.Nr. 1000	Stand:12.10.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Umwelt- und Naturstofftechnik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schröder <b>Vorname</b> Hans-Werner <b>Titel</b> Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Schröder <b>Vorname</b> Hans-Werner <b>Titel</b> Dr. <b>Name</b> Seifert <b>Vorname</b> Peter <b>Titel</b> Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoff- verfahrenstechnik; Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse über nachwachsende Rohstoffe und deren Anwendung auf die industrielle Produktion erhalten. Weiterhin sollen Kompetenzen auf dem Gebiet der thermischen Behandlung von Siedlungs- und Sonderabfällen vermittelt werden.		
<b>Inhalte</b>	In der LV „Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe“ werden die wirtschaftlichen und ökologischen Potenziale sowie die Grundlagen der stofflichen Verarbeitung von nachwachsenden Rohstoffen dargelegt. In der LV „Thermische Abfallbehandlung“ werden Grundlagen und Technologien thermischer Verfahren zur energetischen Verwertung bzw. Beseitigung von Abfällen dargestellt. Bei den Grundlagen stehen die gesetzlichen Anforderungen zur Abfallbehandlung und die thermochemischen Prozesse bei der Verbrennung fester Brennstoffe bis hin zur Schadstoffbildung (insbesondere Dioxine und Furane) im Mittelpunkt. Die Darstellung der Technologien umfasst Verfahren und Reaktoren der Siedlungs- und Sonderabfallverbrennung, die Pyrolyse und Vergasung von Abfällen, spezifische Methoden zur Emissionsminderung und zur Verwertung mineralischer Rückstände sowie Prinzipien des Verfahrensvergleichs (Benchmarking).		
<b>Typische Fachliteratur</b>	St. Mann: Nachwachsende Rohstoffe. Ulmer-Verlag, 1998; K. J. Thome-Kozmiensky: Thermische Abfallbehandlung, EF-Verlag, Berlin, 1994, R. Scholz u.a.: Abfallbehandlung in thermischen Verfahren, Teubner Verlag Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden, 2001		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung „Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe“ (2 SWS), Vorlesung „Thermische Abfallbehandlung“ (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Maschinenbau Umwelt-Engineering, Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung setzt sich aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von je 90 Minuten zusammen.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Durchschnittsnote der beiden Klausurarbeiten.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	UPMT .BA.Nr. 598	Stand: August 2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Umwelt- und Prozessmesstechnik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.</b>		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.</b>		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen einen Einblick in die Analytik von Umweltschadstoffen erhalten. Messgeräte, Messmethoden, Kenngrößen und Interpretation von Messergebnissen werden beschrieben. Die Vorlesung soll die Grundlage bilden, auf der in der späteren beruflichen Praxis eine Interpretation von Messgrößen oder auch eine Auswahl und Anordnung von Messinstrumenten getroffen werden kann.		
<b>Inhalte</b>	Es werden die wesentlichen Techniken vorgestellt, mit deren Hilfe die Eingangsgrößen zur Steuerung, Überwachung und Bewertung von Luftverunreinigungen, Wasser- und Bodenbelastungen auf ihrem Weg von der Entstehung („Emission“), über die Pfade der Ausbreitung („Transmission“ einschließlich physikalischer und chemischer Veränderungen in den Umweltmedien) bis hin zur Stelle des Übergangs in/auf die zu schützenden Objekte („Immission“) bestimmt werden können. Die Lehrveranstaltung wird ergänzt durch ein Seminar, in dem die Studierenden selbst die Messprinzipien festlegen bzw. erarbeiten und ein anwendungsbezogenes Praktikum Prozessmesstechnik (sechs Einzelpraktika).		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Hein, Kunze: Umweltanalytik mit Spektrometrie und Chromatographie, VCH-Wiley.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Engineering & Computing und Umwelt-Engineering, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Vortrag (etwa 20 Minuten) und bestandene Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Note der Klausurarbeit (KA, Wichtung 2) und der Note des Vortrags (AP, Wichtung 1).		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie die Vorbereitung der Praktika.		

<b>Code/Daten</b>	UBIOVT1 .BA.Nr. 752	Stand: August 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Umweltbioverfahrenstechnik		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Haseneder <b>Vorname</b> Roland <b>Titel</b> Dr. rer. nat.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Haseneder <b>Vorname</b> Roland <b>Titel</b> Dr. rer. nat.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Biologie und Verfahrenstechnik. Es soll die Relevanz der Bioverfahrenstechnik, insbesondere in der Grundstoffindustrie und der Umwelttechnik verdeutlicht werden.		
<b>Inhalte</b>	Die Umweltbioverfahrenstechnik soll als Schnittstelle zwischen Umwelttechnik und Bioverfahrenstechnik verstanden werden. Sie beschäftigt sich mit spezifischen Problemen bei der technischen Durchführung von biologischen Stoffumwandlungen im Produktionsbereich und bei End-of-Pipe Prozessen. Ein Schwerpunkt liegt hierbei bei der Umsetzung von biologischen Prozessabläufen in technische (industrielle) Dimensionen.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Chmiel: Bioprozesstechnik Gustav Fischer Verlag Dellweg: Biotechnologie Verlag Chemie Mudrack; Kunst: Biologie der Abwasserreinigung, Fischer Verlag, Stuttgart Haider: Biochemie des Bodens, F. Emke Verlag, Stuttgart		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge: Wirtschaftsingenieurwesen, Geoökologie, Angewandte Informatik, Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik, Bachelorstudiengänge Umwelt-Engineering und Verfahrenstechnik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Vortrag (AP, etwa 30 Minuten)		
<b>Leistungspunkte</b>	3		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der alternativen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung.		



<b>Code/ Daten</b>	UMWKOST .BA.Nr. 359	Stand: 18.08.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Umweltkosten und Rechnungswesen		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Bongaerts <b>Vorname</b> Jan C. <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Bongaerts <b>Vorname</b> Jan C. <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl Umwelt- und Ressourcenmanagement		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende ohne besondere Vorkenntnisse werden mit den Grundsätzen des Rechnungswesens, insbesondere in Bezug auf Mittelabflüsse von Unternehmen, die in einem Kontext mit der Umwelt stehen, vertraut gemacht. Es kann sich dabei um gesetzlich vorgeschriebene oder freiwillige Maßnahmen handeln. Es werden sowohl Konzepte der betrieblichen Kostenkalkulation als auch Regeln der externen Berichterstattung behandelt.		
<b>Inhalte</b>	Einführung und Darstellung der wesentlichen Begriffe; Betrachtung der Ermittlung von Umweltaufwendungen im betrieblichen Kontext; Besondere Problematik der environmental liabilities; Externes Berichtswesen im Rahmen der IAS (International Accounting Standards) und IFRS (International Finance Reporting Standards); Fallstudien von Unternehmen; Bewertung von Unternehmen unter Risikogesichtspunkten		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Jasch Ch., Environmental Management Accounting, Procedures and Principles, United Nations Division for sustainable Development. Department of Economic and Social Affairs; <a href="http://www.un.org/esa/sustdev/estema1.htm">www.un.org/esa/sustdev/estema1.htm</a> Jasch Ch., Umweltrechnungswesen - Grundsätze und Vorgehensweise, Wien, Februar 2001; Schaltegger, St. and Burrit, R. Corporate environmental accounting: Issues, Concepts and Practices. Greanleaf 2000		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung - Durchführung von Fallstudien (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine Vorkenntnisse.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Angewandte Informatik und Umwelt-Engineering, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Sommersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Ausarbeitung einer Projektarbeit (AP)		
<b>Leistungspunkte</b>	3		
<b>Note</b>	Die Note ergibt sich aus der Note der Projektarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.		

<b>Code/Daten</b>	UMWOEKB .BA.Nr. 922	Stand: 03.06. 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Umweltmanagement und Ökobilanzierung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Bongaerts <b>Vorname</b> Jan C. <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Bongaerts <b>Vorname</b> Jan C. <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Umwelt- und Ressourcenmanagement		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende werden befähigt, die theoretischen Grundlagen und deren praktische Gestaltung von Umweltmanagementsystemen in Organisationen zu begreifen bzw. umzusetzen		
<b>Inhalte</b>	Managementsysteme im Allgemeinen und Umweltmanagementsysteme als besondere Auslegung, ISO EN DIN 14001 und ff. Normen der 14000-Gruppe, Umweltpolitik, Verfahrensanweisungen und Arbeitsanweisungen zum Umweltmanagementsystem, Dokumentation., Monitoring und Auditierung, Management review		
<b>Typische Fachliteratur</b>	ISO EN DIN 14001 Normtext zu Umweltmanagement Annett Baumast, Jens Pape (Herausgeber): Betriebliches Umweltmanagement: Nachhaltiges Wirtschaften im Unternehmen. Verlag Ulmer; Auflage: 3. Auflage. 10. März 2008, 297 Seiten. ISBN: 978-3800155644 René Gast: Kontinuierliche Verbesserung im Umweltmanagement - Die KVP-Forderung der ISO 14001 in Theorie und Unternehmenspraxis vdf Hochschulverlag AG, 2009, 325 Seiten ISBN: 3728132314		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesungen und Gastvorträge (ca. 2 SWS); praktische Übungen, Teamarbeit (ca. 5 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine besonderen Voraussetzungen, Bereitschaft zu Teamarbeit, Umgang mit gängiger Software		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Umwelt-Engineering und Angewandte Informatik, Masterstudiengänge Geoökologie und Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Das Modul wird jährlich im Wintersemester angeboten		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Ausarbeitung einer Projektarbeit im Team unter Anleitung des Dozenten – Beratungstermine werden vereinbart und müssen wahrgenommen werden. Die Ergebnisse der Projektarbeit werden in einem Kolloquium vorgestellt.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Note ergibt sich aus der Bearbeitung der Projektarbeit (75 % Gewichtung) und deren Präsentation in einem Kolloquium (25 % Gewichtung) – Es handelt sich um eine Alternative Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden und setzt sich wie folgt zusammen: Präsenzstunden – 32 Stunden; Zwei Beratungstermine zu jeweils einer Stunde – 2 Stunden; Projektarbeit im Team – 80 Stunden; Teilnahme an zwei Gastvorträgen – 6 Stunden		

<b>Code/ Daten</b>	UMWEVPR .BA.Nr. 923	Stand: 05.10.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Umweltverträglichkeitsprüfung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Bongaerts <b>Vorname</b> Jan C. <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Kausch <b>Vorname</b> Peter <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für Umwelt- und Ressourcenmanagement		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Nach Besuch der Vorlesung kennen die Studierenden alle Elemente einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wissen, für welche Projekte eine UVP vorgeschrieben ist, kennen die methodische Herangehensweise und verfügen über die notwendigen Kenntnisse, eine UVP durchzuführen.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die UVP als Instrument der Umweltvorsorge</li> <li>▪ Rechtliche Grundlagen</li> <li>▪ Umweltprüfungen im Überblick: UVP, SUP, UP</li> <li>▪ Anwendungsbereiche der Umweltprüfungen</li> <li>▪ Elemente von Umweltprüfungen</li> <li>▪ Einbezogene Umweltauswirkungen</li> <li>▪ Fallstudien</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Hoppe, W.; Appold, W. (2007): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung : (UVPG) ; Kommentar mit Erläuterungen zum Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz, Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz und Gesetz zur Beschleunigung von Planungsverfahren für Infrastrukturvorhaben, Heymanns, Köln 2007		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Angewandte Informatik, Bachelorstudiengang Umwelt Engineering		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich mit Beginn im Wintersemester.		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Hausarbeit (im Umfang von 10 Seiten) und Referat (10 Minuten).		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Gesamtnote wird gebildet aus den Noten für die Hausarbeit (Gewichtung 2) und für das Referat (Gewichtung 1).		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitungszeit für die Hausarbeit und das Referat.		

<b>Code/ Daten</b>	UFO .BA.Nr. 008	Stand: 03.06.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Unternehmensführung und Organisation		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Nippa <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Nippa <b>Vorname</b> Michael <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für ABWL, insbesondere Unternehmensführung und Personalwesen		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, unterschiedliche Formen der Aufbau- und Ablauforganisation zu beurteilen sowie Prozesse und Entwicklungen im Zusammenhang mit der Organisation fundiert zu beurteilen. Sie sollen ferner über einen systematischen und kritischen Einblick in die Funktionsweise komplexer Organisationen verfügen.		
<b>Inhalte</b>	Das Modul gibt eine umfassende Einführung in die unterschiedlichen Perspektiven der Organisationstheorie und -praxis als Basis für weiterführende Veranstaltungen sowie zukünftige berufliche Aufgaben. Die Veranstaltung will verdeutlichen, wie die unterschiedlichen Sichtweisen als Grundlage für Verhaltenssteuerungen in Unternehmen dienen können.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Morgan, G. 1997. Bilder der Organisation. (Original: "Images of Organization", Newbury Park, 1986); Schreyögg, G. 2003. Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsmathematik, Technologiemanagement, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Angewandte Informatik, Geoökologie und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengänge Angewandte Mathematik und Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und Prüfungsvorbereitung.		

<b>#Modul-Code</b>	URFORMT .BA.Nr. 324	05.06.2009
<b>#Modulname</b>	Urformtechnik	
<b>#Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Eigenfeld <b>Vorname</b> Klaus <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.	
<b>#Dauer Modul</b>	1 Semester	
<b>#Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Studenten sollen grundlegende Erkenntnisse des Fertigungsverfahrens Urformen erlangen und die potenziellen Anwendungsmöglichkeiten einschätzen können.	
<b>#Inhalte</b>	Einführung in die Gießereitechnik, Fertigungsablauf, Modelleinrichtungen, Formteilmontage, Sandformverfahren, Grundlagen der Gusskörperbildung, wichtigste Gusswerkstoffe, Dauerformverfahren, Gussteilnachbehandlung und –qualität, Verkettung der Prozesse	
<b>#Typische Fachliteratur</b>	Spur, Stöferle: Handbuch der Fertigungstechnik, Bd.1 Urformen, Carl Hanser Verlag München Wien 1981 Herfurth, Ketscher, Köhler: Gießereitechnik kompakt, VDG Düsseldorf	
<b>#Lehrformen</b>	2 SWS Vorlesung, Übung 1 SWS	
<b>#Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Grundlagen Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie	
<b>#Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie und werkstoffbezogene Masterstudiengänge.	
<b>#Häufigkeit des Angebotes</b>	Beginn jeweils im Wintersemester	
<b>#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Es erfolgt eine Klausurarbeit mit einer Dauer von 90 min.	
<b>#Leistungspunkte</b>	3	
<b>#Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>#Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, die Seminarvorbereitung sowie die Prüfungsvorbereitung.	

<b>Code/Daten</b>	VERSW .MA.Nr. 510	Stand: 29.05.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Verteilte Software		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Steinbach <b>Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Steinbach <b>Vorname</b> Bernd <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende sollen - Grundprinzipien verteilter Systeme verstehen, - die Syntax und Semantik einer für verteilte Software geeigneten Programmiersprache beherrschen um verteilte Software erfolgreich zu entwickeln, - ausgewählte Technologien für verteilte Anwendungen kennen.		
<b>Inhalte</b>	Grundlegende Prinzipien und Eigenschaften von Prozessen, Threads, Synchronisation und Kommunikation, Kern der gewählten Programmiersprache, grafische Benutzeroberflächen, Events, Streams, Multi-Threading, Semaphore, Monitore, Deadlocks, Applets, Servlets, Internetprotokolle, Client-Server Anwendungen auf der Basis von Sockets, Remote Method Invocation (RMI), WEB-Technologien		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Tanenbaum, van Steen: Verteilte Systeme; Bengel: Grundkurs Verteilte Systeme; Horn, Reinke: Softwarearchitektur und Softwarebauelemente; Jobst: Programmieren in Java; Krüger, Stark: Handbuch der Java Programmierung		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Vorzugsweise Kenntnisse und Fertigkeiten in der objektorientierten Programmierung entsprechend den Inhalten des Moduls „Softwareentwicklung“; Mindestvoraussetzung sind Kenntnisse und Fertigkeiten in der imperativen Programmierung entsprechend den Inhalten eines der Module „Grundlagen der Informatik“ oder „Prozedurale Programmierung“		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Masterstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing und Geoinformatik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes Wintersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten, in die sich eine schriftliche Lösung einer Teilaufgabe im Umfang von 30 Minuten einbettet (zusammen 60 Minuten).		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	VR .BA.Nr. 512	Stand: 02.06.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Virtuelle Realität		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.-Ing.</b>		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.-Ing.</b>		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Studierende sollen vertiefte Kenntnisse über die Hardware- und Software-Komponenten vollständiger VR-Systeme erwerben, sowie den darauf aufbauenden Konzepten dreidimensionaler Benutzerschnittstellen. Die Studierenden gewinnen zudem einen Einblick in verschiedene Anwendungsgebiete der VR.		
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VR Hardware: Ein- und Ausgabegeräte</li> <li>• Szenengraphen und VR-Software</li> <li>• Interaktionstechniken in VR: Navigation, Manipulation, Kommunikation</li> <li>• Evaluation von VR-Techniken</li> <li>• Verteilte und kollaborative virtuelle Umgebungen</li> <li>• Augmented Reality</li> </ul>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	D. A. Bowman, E. Kruijff, J. J. LaViola, I. Poupyrev. 3D User Interfaces. Addison-Wesley Professional. 2004. W.R. Sherman & A. Craig. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design. Morgan Kaufmann. 2002. K. M. Stanney (Ed.).Handbook of Virtual Environments. Lawrence Erlbaum Associates. 2002.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der mathematischen Grundlagen der Computergraphik entsprechend den Inhalten des Moduls „Computergrafik – Geometrische Modellierung“		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Bachelorstudiengang Engineering & Computing, Masterstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Geoinformatik und Geophysik		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Leistungspunkte werden nach bestandener mündlicher Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten vergeben.		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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.		

<b>Code/Daten</b>	H2BRENN.BA.Nr. 620	Stand: 19.01.2010	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Trimis <b>Vorname</b> Dimosthenis <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Trimis <b>Vorname</b> Dimosthenis <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie an. Den Studenten wird das grundlegende Verständnis der ablaufenden Prozesse, sowie die Funktionsweise von Brennstoffzellensystemen, technischen Systemen zur Wasserstofferzeugung und zur dezentralen KWK auf der Basis von Brennstoffzellentechnologien vermittelt.		
<b>Inhalte</b>	Einführung in die Wasserstofftechnologie; Grundlagen der Brennstoffzellen; Brennstoffzellen-Typen und Funktionsweise; Erzeugung von Wasserstoff durch Reformierung von Kohlenwasserstoffen; Wasserstofferzeugung aus anderen Energieträgern; Wasserstoffspeicherung; KWK-Systeme auf der Basis von Brennstoffzellen; Einordnung, Betriebsweise, Anwendungsbeispiele		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Vielstich, W., Lamm, A., Gasteiger, H. (Eds): Handbook of Fuel Cells: Fundamentals, Technology, Applications Wiley, 2003.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Bachelor Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Umwelt-Engineering oder vergleichbarer Studiengang, Kenntnisse: Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering, Masterstudiengänge Angewandte Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen und Maschinenbau		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Das Modul schließt mit einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten oder – bei mehr als 20 Teilnehmern – mit einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten ab. PVL für die Modulprüfung ist der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der Praktika (Belege zu allen Praktikumsversuchen).		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung bzw. der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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 und der Praktikumsversuche und die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		



#Modul-Code	WRECYCL .BA.Nr. 277	07.07.09
#Modulname	Werkstoffrecycling	
#Verantwortlich	Name Stelter Vorname Michael Titel Prof. Dr.-Ing.	
#Dauer Modul	1 Semester	
#Qualifikationsziele/Kompetenzen	Erwerb von Kenntnissen auf dem Gebiet des Recyclings und der Verwertung von metallhaltigen Rückständen und Abfällen	
#Inhalte	<p>Spezielle Probleme des Recycling von Eisen- und Stahlwerkstoffen: Metallkreislauf (Stoff- und Energiebilanzen), Ökopprofil, Metallurgie des Eisen- und Stahlrecyclings (Verfahren, Stahlqualität, Schadstoffe), Schrottaufkommen und Schrottqualitäten, Aufbereitung unlegierter und legierter Schrotte (chemische und physikalische Anforderungen), mechanische und physikalische Sortierverfahren, Shredderanlage und Aufbereitung (Autorecycling)</p> <p>Spezielle Probleme des Recycling von Nichteisenwerkstoffen: Grundlagen und Voraussetzungen für das Recycling, Definitionen, gesetzliche Vorgaben, Wirtschaftlichkeit, Mengen und Stoffströme, Stoffkreisläufe ausgewählter Werkstoffe von der Gewinnung bis zur Entsorgung, Verfahren zum Werkstoffrecycling, Recyclinggerechtes Konstruieren, Recyclinggerechte Verbindungstechnik, Globalisierung und Grenzen des Recycling</p>	
#Typische Fachliteratur	<p>K. Krone: Aluminiumrecycling, Aluminiumverlag Düsseldorf 2000</p> <p>S.R. Rao: Waste Processing and Recycling, Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum, Montreal 1998</p> <p>K. Tiltmann: Recycling betrieblicher Abfälle, WEKA Fachverlag Augsburg 1990</p> <p>G. Schubert: Aufbereitung metallischer Sekundaerohstoffe. Aufkommen, Charakterisierung, Zerkleinerung, Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, 1984</p> <p>G. Schubert: Aufbereitung der komplex zusammengesetzten Schrotte. Freib. Forschungsh. A, Berg- und Huettenmaennischer Tag 1985 / 1986</p> <p>Stahlrecycling steht vor großen Herausforderungen</p> <p>Stahl Recycling und Entsorgung, 2005, Heft 6, S. 10-20</p> <p>J. Karle, B. Voigt, G. Gottschick, C. Rubach, U. Scholz, M. Schuy, R. Willeke: Präsidium, Bundesvereinigung Deutschen Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen (BDSV), Düsseldorf, Stahlrecycling Stahl Recycling und Entsorgung, 2002, Sonderheft, S. 3-45</p>	
#Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)	
#Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Metallurgie.	
#Verwendbarkeit des Moduls	Alle Vertiefungsrichtungen im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie andere metallurgisch ausgerichtete Vertiefungsrichtungen.	
#Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester	
#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit im Umfang von 90 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.	

<b>Code/Daten</b>	WIWA .BA.Nr. 576	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung sollen Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Wind und Wasserkraft dargestellt werden. Die Studenten sollen die grundlegenden strömungsmechanischen Wirkungsweisen und Betriebseigenschaften von Windenergiekonvertern und Wasserkraftanlagen erlernen. Aufbauend darauf soll die Fähigkeit vermittelt werden, diese Anlagen ingenieurtechnisch auszulegen, zu optimieren und in umfassende Konzepte der Energiewirtschaft einzu-beziehen.		
<b>Inhalte</b>	Naturerscheinungen Wind und Wasser als Energieträger Umwandlung in andere Energieformen (Anwendung strömungsmechanischer Grundgesetze) Bauformen von Windenergiekonvertern und deren Eigenschaften Bauformen von Wasserkraft- und Kleinwasserkraftwerken Probleme der Energienutzung (Netzeinspeisung, Inselbetrieb, Regelung), der Errichtung und des Betriebes von Anlagen Aspekte des Umweltschutzes Wirtschaftlichkeit von Windenergie- und Wasserkraftanlagen Perspektiven der Windenergie- und Wasserkraftnutzung (lokale und globale Entwicklung, Einbindung in die gesamte Energieversorgung)		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Bennert, W.; Werner, U.-J.: Windenergie. Berlin, Verlag Technik, 1991 Gasch, R.: Windkraftanlagen. Stuttgart, Teubner, 1993 Hau, E.: Windkraftanlagen. Berlin, Springer, 2003 Giesecke, J.; Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. Berlin, Springer, 1997 Palfy, S. O.: Wasserkraftanlagen. Renningen-Malmsheim, Expert-Verlag, 1998 Vischer, D.; Huber, A.: Wasserbau. Berlin, Springer, 1993		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse aus dem Modul Strömungsmechanik I.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Maschinenbau		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

<b>Code/Daten</b>	WISVIS .MA.Nr. 3093	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Wissenschaftliche Visualisierung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name Jung Vorname</b> Bernhard <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name Jung Vorname</b> Bernhard <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Informatik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erwerb von Kenntnissen über verschiedene Formen der Visualisierung wissenschaftlicher Daten</li> <li>▪ Fähigkeit zur Auswahl von angemessenen Visualisierungstechniken für verschiedenartige Datensätze</li> <li>▪ Fähigkeit zur eigenständigen Software-Implementierung von Visualisierungsverfahren, insbesondere 3D-Visualisierungen</li> <li>▪ Befähigung zur kooperativen Bearbeitung von Visualisierungsproblemen am Beispiel wissenschaftlicher Datensätze</li> </ul>		
<b>Inhalte</b>	<p>Im ersten Teil der Lehrveranstaltung (Vorlesung mit Übung) werden grundlegende Techniken der Visualisierung wissenschaftlicher Datensätze vermittelt. Themen beinhalten u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kognitive Grundlagen der Visualisierung</li> <li>▪ Die Visualisierungs-Pipeline</li> <li>▪ Auswahl von Visualisierungstechniken: Taxonomie und Klassifikation</li> <li>▪ Einsatz von Farbe in der wissenschaftlichen Visualisierung</li> <li>▪ Visualisierung von Skalaren</li> <li>▪ Visualisierung von Vektoren</li> </ul> <p>Im zweiten Teil der Lehrveranstaltung implementieren die Studierenden im Rahmen eines Gruppenprojekts eine Visualisierungssoftware für einen komplexeren wissenschaftlichen Datensatz, z.B. aus aktuellen Forschungsprojekten.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>H. Wright. <i>Introduction to Scientific Visualization</i>. Springer. 2007.  H. Schumann &amp; W. Müller. <i>Visualisierung: Grundlagen und allgemeine Methoden</i>. Springer. 2000.</p>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS), Projektseminar (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine; Programmierkenntnisse in C++ sind erwünscht		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Angewandte Informatik, Master Network Computing		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Leistungspunkte werden vergeben auf Grundlage einer kooperativen Projektarbeit (schriftliche Ausarbeitung und Präsentation) vergeben		
<b>Leistungspunkte</b>	6		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus den Leistungen für die schriftliche Ausarbeitung und Präsentation / Verteidigung der Projektarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	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, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Freiberg, den 17.03.2010

gez.:

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