

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 7, Heft 2 vom 07. März 2011



Modulhandbuch für den Masterstudiengang Technologiemanagement

INHALTSVERZEICHNIS

ANPASSUNG VON MODULBESCHREIBUNGEN	3
AUFBEREITUNGSANLAGEN FÜR MINERALISCHE STOFFE.....	4
BIONIK	5
BUSINESS ANALYTICS	6
BUSINESS INTELLIGENCE UND BUSINESS PROCESS MANAGEMENT.....	8
CAD FÜR MASCHINENBAU.....	10
ENERGIEPROZESSE.....	11
FACHEXKURSIONEN MASTER TECHNOLOGIEMANAGEMENT	13
FLUIDENERGIEMASCHINEN.....	14
FLUID-FESTSTOFF-SYSTEME / FLUID-FLUID-SYSTEME	15
FÖRDERTECHNIK	16
FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGS-, PROJEKTMANAGEMENT II.....	17
FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGS-, PROJEKTMANAGEMENT III.....	18
GEWINNUNGSMASCHINEN	19
GRUNDLAGEN DER FÜGETECHNIK	21
GRUNDLAGEN DER WERKSTOFFTECHNOLOGIE II (VERARBEITUNG).....	22
INDUSTRIELLE PHOTOVOLTAIK.....	23
INSTANDHALTUNG.....	24
INTERNATIONAL MARKETING	25
KRAFTWERKSTECHNIK	26
MANAGEMENT SCIENCE IN DER ENERGIEWIRTSCHAFT	28
MARKETINGMANAGEMENT – INSTRUMENTE	28
MASTER THESIS TECHNOLOGIEMANAGEMENT MIT KOLLOQUIUM.....	29
OPERATIONS MANAGEMENT	30
PERSONALMANAGEMENT	32
PRODUKTDESIGN - FORMULIERUNGSTECHNIK.....	32
PROJEKTARBEIT TECHNOLOGIEMANAGEMENT	33
PROJEKTMANAGEMENT	34
PROZESSENTWICKLUNG DER MECHANISCHEN VERFAHRENSTECHNIK	35
RAPID PROTOTYPING.....	36
SOLAR- UND GEOTHERMIE (GRUNDLAGEN UND ANWENDUNG).....	37
TECHNISCHE VERBRENNUNG	38
UMWELT- UND NATURSTOFFTECHNIK I.....	39
UMWELT- UND PROZESSMESSTECHNIK.....	41
WÄRME- UND STOFFÜBERTRAGUNG.....	42
WÄRMEPUMPEN UND KÄLTEANLAGEN.....	43
WASSERSTOFF- UND BRENNSTOFFZELLENTHEOLOGIEN	44
WIND- UND WASSERKRAFTANLAGEN/ WINDENERGIENUTZUNG.....	45

Anpassung von Modulbeschreibungen

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

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

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

Code/Daten	MINANL .BA.Nr.3126	Stand: 09.03.2010	Start: SS 2011
Modulname	Aufbereitungsanlagen für mineralische Stoffe		
Verantwortlich	Name Unland Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Meltke Vorname Klaus Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden werden vertraut gemacht mit den Methoden des Anlagenbaus sowie mit der Berechnung und Auslegung ausgewählter Anlagenbauelemente und Komplettanlagen für Materialien mit sprödem Stoffverhalten (z.B. Fest-/Lockergesteine, Erze, Salze, Kohlen).		
Inhalte	Methoden des Anlagenbaues, Berechnung und Auslegung ausgewählter Anlagenkomponenten (z.B. Zerkleinerungs-/Klassiermaschinen, Entstaubungstechnik, Dosier-, Förder- und Lagertechnik) sowie Planung von Komplettanlagen (z.B. Anlagen der Zementherstellung, Schotter-/Splitt- und Sand-/Kiesanlagen)		
Typische Fachliteratur	Höfl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1+2, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003 Bernecker, G.: Planung und Bau verfahrenstechnischer Anlagen; 3. Auflage; VDI-Verlag Düsseldorf; 1984		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS); Übungen (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend den Modulen Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik, Grundlagen der Projektierung von Aufbereitungs- und Recyclinganlagen, Grob- und Feinzerkleinerungsmaschinen, Klassiermaschinen, Fördertechnik, Luftreinhaltung		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Maschinenbau, Technologiemanagement, Verfahrenstechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiche Verteidigung eines Projektierungsbeleges (Dauer der Verteidigung max. 60 Minuten)		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Belegverteidigung (alternative Prüfungsleistung).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Belegbearbeitung.		

Code/Daten	BIONIK .MA.Nr. 3094	Stand: 02.06.2010	Start: SS 2010
Modulname	Bionik		
Verantwortlich	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.- Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.- Ing. habil. Sowie weitere Dozenten (Ringvorlesung)		
Institut(e)	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Fachbezogene/Methodische Kompetenzen: Ingenieurwissenschaften. Fachübergreifende Kompetenzen/Schlüsselqualifikationen: Verständnis naturwissenschaftlicher Zusammenhänge.		
Inhalte	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		
Typische Fachliteratur	Hertel: Strukturform und Bewertung; Nachtigall: Bionik		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Physik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften.		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Maschinenbau, Network Computing, Angewandte Informatik und Masterstudiengang Engineering & Computing		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine 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 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	BUSANA .MA.Nr. 2967	Stand: 08.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Business Analytics		
Verantwortlich	Name Felden Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Felden Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	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.		
Inhalte	I. Business Analytics und Business Intelligence II. Knowledge Discovery in Databases III. Mining-Algorithmen und deren Einsatzgebiete IV. Gastvortrag		
Typische Fachliteratur	1. Adamo, J.-M.: Data mining for association rules and sequential patterns. Sequential and parallel algorithms, 2001. 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. 3. Bishop, C. M.: Neural Networks for Pattern Recognition, 1995. 4. Kohonen, T.: Self-organizing maps, 3rd edition, 2001. 5. Quinlan, J. R.: Induction of decision trees. <i>Machine Learning</i> , 1(1), 81 – 106. 6. Witten, I. H.; Frank E.: Data Mining. Praktische Werkzeuge und Techniken für das maschinelle Lernen, 2001.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Angewandte Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	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.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

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

Code/ Daten	BI&BPM .BA.Nr. 976	Stand: 04.01.2011	Start: WS 2009/10
Modulname	Business Intelligence und Business Process Management		
Verantwortlich	Name Felden Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Felden Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	<p>Die Veranstaltung bietet eine Einführung in die horizontale und vertikale Integration von Informationssystemen. Dabei wird zunächst der Fokus auf modulatorientierte ERP-Software am Beispiel von SAP ERP gelenkt. Dies bedeutet auch die Betrachtung von OLTP-Software. Dadurch wird ein Ausgangspunkt geschaffen, um unterschiedliche Typen von IT- und Integrationsarchitekturen diskutieren zu können. Ausgewählte Methoden, Verfahren und Werkzeuge zur Geschäftsprozessmodellierung werden beispielhaft vorgestellt und in der Übung praktisch angewendet. Dadurch sind die Teilnehmer dieser Veranstaltung in der Lage, Konzepte zur Umsetzung einer horizontalen Integration beurteilen und umsetzen zu können, um einer Prozessorientierung damit Unternehmenstransparenz gerecht zu werden. Des Weiteren wird beleuchtet, wie Entscheidungsprozesse ablaufen und wie adäquate Informationen dazu bereit gestellt werden können. Dazu werden Ausprägungen Analytischer Informationssysteme vorgestellt. Die Differenzierung in unterschiedliche Entscheidungsprobleme und –domänen führt zu einer Vielzahl von Konzepten und Algorithmen, die von Entscheidungsträgern genutzt werden können. Die Betrachtung fundamentaler Konzepte wie z. B. das Data Warehousing schaffen eine Basis, um auch für praktische Anforderungen Lösungen identifizieren zu können. Die Studierenden sollen nach Abschluss dieser Veranstaltung in der Lage sein, die horizontale und vertikale Integration verstehen zu können, um dadurch Nutzenpotenziale heben zu können. Dazu gehört auch, die Vor- und Nachteile einzelner Konzepte bewerten zu können, um in der Praxis adäquate Entscheidungen treffen zu können.</p>		
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Business Process Management 2. ARIS 3. Enterprise Application Integration 4. Common Object Request Broker Architecture (CORBA) 5. Management des IS-Lebenszykluses und des organisatorischen Wandels 6. Entscheidungsprozess 7. Analytische Informationssysteme und Architekturkonzepte 8. Data Warehousing 9. Business Intelligence 10. Online Analytical Processing 11. Data Mining 12. Business Intelligence Maturity 13. Process Intelligence 		
Typische Fachliteratur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heinrich, L.; Informationsmanagement, 7. Aufl., München, 2002. 2. Voß, S.; Gutenschwager, K.: Informationsmanagement, Berlin, 2001. 3. Krcmar, H.: Informationsmanagement, 2. Aufl., Berlin, 2000. 4. Mertens, P. (2001): Integrierte Informationsverarbeitung 1 – Administrations- und Dispositionssysteme in der Industrie, 13th ed. Wiesbaden: Gabler. 		

	<p>5. Mertens, P. (2002): Integrierte Informationsverarbeitung 2, 9th ed. Wiesbaden: Gabler.</p> <p>6. Scheer, A.-W.: ARIS – Vom Geschäftsprozeß zum Anwendungssystem, 3. Aufl., Berlin, 1998.</p> <p>7. Chameni, P.; P. Gluchowski (eds.) (1999): Analytische Informationssysteme, 2nd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer</p> <p>8. Heinrich, L.; Informationsmanagement, 7. Aufl., München, 2002.</p> <p>9. Turban, E.; Aronson, J. E.; Liang, T. P. (2004): Decision Support Systems and Intelligent Systems, 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.</p>
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	Für Studierende des Aufbaustudienganges Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker, Ingenieure und Naturwissenschaftler: Keine. Für Studierende aller anderen Studiengänge: Erfolgreicher Abschluss des Modul Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement. Die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten des Moduls Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement werden in jedem Fall benötigt.
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Wirtschaftsingenieurwesen, Technologiemanagement, Mathematik und Network Computing, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler.
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester.
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	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.
Leistungspunkte	6
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Code/Daten	CADMB .BA.Nr. 557	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	CAD für Maschinenbau		
Verantwortlich	Name Hentschel Vorname Bertram Titel Prof. Dr.–Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Hentschel Vorname Bertram Titel Prof. Dr.–Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studenten sollen Entwicklungen des CAD einordnen können. Grundsätzliche Kenntnisse und Fähigkeiten beim Aufbau und Nutzen von CA- Prozessketten anhand von Beispielen erhalten		
Inhalte	Aktuelle CAD- Entwicklungen, Modellierer und Modellierungsstrategien, Freiformflächen, Gestaltung der Prozesskette CAD/CAM/CAQ/CAE, EDM und VR-Technik		
Typische Fachliteratur	Spur, G. u. a.: Das Virtuelle Produkt, Hanser 1997 Anderl, R u. a.: STEP Eine Einführung in die ... , Teubner 2000 Schmid, W.: CAD mit NX4, Schlembach 2005		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse der Arbeit mit 3 D-CAD, Kenntnisse der Module Konstruktion, Kenntnisse des Moduls Fertigen und Fertigungsmesstechnik, Kenntnisse der Module Mathematik		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Engineering & Computing		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten. Bestandene Alternative Prüfungsleistung in Form eines Beleges und Präsentation der Ergebnisse.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten für die KA und die AP. Jede muss bestanden sein.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	ENERPRO.MAS. 3071	Stand: 16.02.2010	Start: SS 2010
Modulname	Energieprozesse		
Verantwortlich	Name Meyer Vorname Bernd Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Kuchling Vorname Thomas Titel Dr.-Ing. Name Krzack Vorname Steffen Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Ziel ist die Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zu Vorkommen, Eigenschaften und Verbrauch von Energieträgern sowie für thermochemische Konversionsprozesse von fossilen und regenerierbaren Energieträgern und deren technologische Anwendungen zur Erzeugung u. a. von Brenn- und Synthesegas, Wasserstoff, Koks oder carbochemischen Rohstoffen.		
Inhalte	<p>Die Vorlesung „Primärenergieträger“ behandelt die Entwicklung und Deckung des Energiebedarfes, die Entstehung fossiler Primärenergieträger, die Klassifizierung, Eigenschaften und Charakterisierung fester, flüssiger und gasförmiger Brennstoffe, das Vorkommen und den Verbrauch von Energieträgern sowie die Grundlagen der Energiepreisbildung.</p> <p>In der Vorlesung „Thermochemische Energieträgerwandlung“ werden – ausgehend vom strukturellen Aufbau und den veredlungstechnischen Eigenschaften von gasförmigen, flüssigen und festen Energieträgern – die thermochemischen Konversionsprozesse hinsichtlich stofflicher, thermodynamischer und kinetischer Grundlagen behandelt. Der Schwerpunkt liegt auf den Prozessen der Pyrolyse und Vergasung, ergänzt durch die Verflüssigung. Die Hauptanwendungen dieser Prozesse werden verfahrenstechnisch erläutert und technologisch eingeordnet. Dazu zählen die Schwelung und Verkokung von Biomasse, Braun- und Steinkohle, die Vergasung von festen Energieträgern im Festbett, in der Wirbelschicht und im Flugstrom, die Spaltung von gasförmigen und flüssigen Kohlenwasserstoffen, die Kohlehydrierung sowie die Herstellung von Kohlenstoffadsorbentien.</p>		
Typische Fachliteratur	Interne Lehrmaterialien zu den Lehrveranstaltungen; H. W. Schiffer: Energiemarkt Bundesrepublik Deutschland. 9. Auflage, Köln: TÜF-Verlag GmbH, 2005; Ruhrkohlenhandbuch. Essen: Verlag Glückauf, 1987; Higman/van der Burgt: Gasification. Elsevier Science, 2003		
Lehrformen	Vorlesung Primärenergieträger (1 SWS), Vorlesung Thermochemische Energieträgerwandlung (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in organischer und physikalischer Chemie, Thermodynamik, Reaktionstechnik und Gas/Feststoff-Systemen		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Verfahrenstechnik und Engineering & Computing		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten für die fachlichen Inhalte beider Lehrveranstaltungen.		
Leistungspunkte	Im Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der mündlichen Prüfung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Prä-		

	senzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV sowie die Prüfungsvorbereitungen.
--	--

Code/Daten	FEXMAMA .MA.Nr. 3161	Stand: 30.08.2010	Start: SS 2011
Modulname	Fachexkursionen Master Technologiemanagement		
Verantwortlich	Prüfer des Studiengangs Technologiemanagement		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	-		
Dauer Modul	3 Tage		
Typische Fachliteratur	Abhängig vom Exkursionsziel. Hinweise gibt der verantwortliche Prüfer.		
Lehrformen	Fachkundige Führung, Demonstration, Präsentation, Unterweisung, Diskussion		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Technologiemanagement		
Häufigkeit des Angebotes	laufend		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Abgabe eines Exkursionsberichtes (AP1, AP2, AP3) je Exkursion an den Exkursionsleiter. Von den Exkursionsleitern erteilte Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an 3 Fachexkursionen.		
Leistungspunkte	1		
Note	Eine Modulnote wird nicht vergeben.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 30 Stunden und setzt sich zusammen aus 24 Stunden Präsenzzeit und 6 Stunden Selbststudium für die Anfertigung der Berichte.		

Code/Daten	FLUIEM .BA.Nr. 593	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Fluidenergiemaschinen		
Verantwortlich	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	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.		
Inhalte	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.		
Typische Fachliteratur	W. Kalide: Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen, Hanser-Verlag, 1989 J. F. Gülich, Kreiselpumpen, Springer-Verlag A. Heinz et al., Verdrängermaschinen, Verlag TÜV Rheinland		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden die in den Modulen Strömungsmechanik I, Thermodynamik I/II vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau und Angewandte Informatik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Prüfungsvorleistung ist ein schriftliches Testat zu allen Versuchen des Praktikums.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	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.		

Code/Daten	FLUID .BA.Nr. 730	Stand: August 2009	Start: SS 2010
Modulname	Fluid-Feststoff-Systeme / Fluid-Fluid-Systeme		
Verantwortlich	Name Peuker Vorname Urs Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Peuker Vorname Urs Titel Prof. Dr.-Ing. Name Gräbner Vorname Martin Titel Dipl.-Ing		
Institut(e)	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden werden befähigt, die Prozesse in Fluid-Feststoff- und Fluid-Fluid-Systemen u.a. mit Hilfe der Prozessgrundlagen zu verstehen, zu vertiefen und die entsprechenden Apparate sinnvoll zu nutzen bzw. weiterzuentwickeln sowie für die Prozessmodellierung zu verwenden.		
Inhalte	Grundlagen, Prozesse und Apparate bei Fluid-Feststoff-Systemen (Systematik, Stoffeigenschaften, Schüttschichten, Füllkörperkolonnen, blasenbildende und zirkulierende Wirbelschichten, Wirbelschichtreaktoren, pneumatische und hydraulische Förderung) und bei Fluid-Fluid-Systemen (Begasen: Blasenbildung, Blasenauftstieg, Blasenschwärme bzw. Blasensäulen, begaste Rührkessel, Blasensäulenreaktor; Emulgieren: Emulsionstypen, Tropfenaufbruch, Tropfenkoaleszenz, Emulgierhilfsstoffe, Emulgierer; Zerstäuben bzw. Aerosoltechnik: Tropfenbildung, Tropfengrößenverteilung, Zerstäuber) Das Modul besteht aus den Lehrveranstaltungen - Fluid-Feststoff-Systeme (1/1/0 SWS) SS - Emulgieren/Begasen/Aerosoltechnik (2/0/0 SWS) SS		
Typische Fachliteratur	<ul style="list-style-type: none"> • Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik (Herausgeber: H. Schubert), Wiley-VCH 2003 • Molerus, O.: Fluid-Feststoff-Strömung, Springer-Verlag 1982 		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus den Modulen Mathematik, Experimentalphysik, Strömungsmechanik und Technische Thermodynamik		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik, Masterstudiengänge Engineering & Computing und Technologiemanagement		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	FÖTEC .HPT.Nr. 3110	Stand: 08.02.2010	Start: WS 2010/2011
Modulname	Fördertechnik		
Verantwortlich	Name Jäckel	Vorname H.-Georg	Titel Dr.-Ing.
Dozent(en)	Name Jäckel	Vorname H.-Georg	Titel Dr.-Ing.
Institut(e)	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ausgehend von den Methoden der Stoffcharakterisierung und den Grundlagen der verschiedenen Förderprozesse erwerben die Studierenden Kompetenzen hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten verschiedener Fördertechniken (pneumatische, hydraulische, mechanische Förderung), der zugehörigen Maschinen/Apparate sowie bezüglich der Berechnung und Auslegung ausgewählter Förderer und Förderanlagen für mineralische, nachwachsende Rohstoffe und Abfälle		
Inhalte	Möglichkeiten und Methoden der Stoffcharakterisierung, Prozessgrundlagen, Klassifizierung, Berechnung und Auslegung ausgewählter Fördergeräte (z.B. pneumatische, hydraulische, mechanische Förderung) sowie Planung von Förderanlagen (z.B. im Rahmen der Aufbereitung mineralischer und nachwachsender Rohstoffe sowie Abfälle)		
Typische Fachliteratur	<p>Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik Bd. 1 + 2, WILEY-VCH-Verlag 2003</p> <p>Schubert, G.: Aufbereitung metallischer Sekundärrohstoffe, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1983</p> <p>Höfl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985</p> <p>Scheffler, M.: Mechanische Fördermittel und ihre Anwendung für Transport, Umschlag und Lagerung), VEB Fachbuchverlag Leipzig 1984</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS); Übungen (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik, Aufbereitungsanlagen für mineralische Rohstoffe, Grob- und Feinzerkleinerungsmaschinen, Klassier-/Sortiermaschinen, Luftreinhaltung		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Maschinenbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Mindestens 90% der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert, davon eine konstruktive Übung (PVL); Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten (alternativ: mündliche Prüfungsleistung von 30 min bei bis zu höchstens zehn Teilnehmern).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Klausurarbeit bzw. der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Bearbeitung der Übungen, Praktika und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	FUEPRO2 .MA.Nr. 385	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
Modulname	Forschungs- und Entwicklungs-, Projektmanagement II		
Verantwortlich	Name Grosse Vorname Diana Titel Professor Dr.		
Dozent(en)	Name Grosse Vorname Diana Titel Professor Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl FuE-, Projektmanagement		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Studierende verfügt über umfangreiche Kenntnisse im Projektmanagement		
Inhalte	Kenntnisse über die Personalführung im Projektmanagement, insb. im Innovationsprozess werden vermittelt.		
Typische Fachliteratur	Hauschildt, J.: Innovationsmanagement, München 2004; Staehe, W.: Management, München 1999		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsingenieurwesen, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	FUEPRO3 .MA.Nr. 2972	Stand: 12.10.2010	Start: WS 2009/2010
Modulname	Forschungs- und Entwicklungs-, Projektmanagement III		
Verantwortlich	Name Grosse Vorname Diana Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Grosse Vorname Diana Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl FuE-, Projektmanagement		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Studierende verfügt über umfangreiche Kenntnisse im Projektmanagement		
Inhalte	<p>Kenntnisse über Rahmenbedingungen für den Innovationsprozess: Knappe Ressourcen zwingen Unternehmen, auf externe Quellen zurückzugreifen.</p> <p>Dies kann geschehen im Rahmen von Kooperationen mit anderen Unternehmen, Kooperationen mit Kapitalgebern und mit Gründern.</p> <p>Die Voraussetzungen für diese Formen der Zusammenarbeit werden erläutert.</p> <p>Insbesondere wird betont, daß diese Kooperationen umso stabiler sind, je nachhaltiger die Produktion ist.</p>		
Typische Fachliteratur	Homann,K.; Suchanek, A.: Ökonomik, Tübingen 2000; Hoffmann,J.; Scherhorn(2002): Saubere Gewinne, Freiburg; De,D.A.: Entrepreneurship, München u.a.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsingenieurwesen, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler.		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	GEWMAS .BA.Nr. 567	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Gewinnungsmaschinen		
Verantwortlich	Name Ksienzyk Vorname Frank Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Ksienzyk Vorname Frank Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Entwicklung und zum Einsatz von Maschinen für die Gewinnung und Förderung mineralischer Rohstoffe Übertage u. Unterwasser (Tagebaue, Steinbrüche, Kiesgruben, Unterwasserbereich, submarine Rohstoffgewinnung)		
Inhalte	<p>Kurzcharakteristik: Übertägig gewinnbare Rohstoffe u. Energieträger (Entstehung, Heizwerte), submarine Erzvorkommen, Zerspanungseigenschaften von Lockergesteinen;</p> <p>Nassgewinnung: Gewinnungs- u. Förderprinzipien, Geräte: Saugschneidbagger, Airliftbagger, Schwimmgreiferbagger, Schürfscheibe, Bohrgewinnungsschiffe;</p> <p>Übertage-Gewinnung: Stetigbagger, Eimerketten- u. Schaufelradbagger, Surface-Miner, Aufbau, Standsicherheit, Gewinnungsorgane, Grabkräfte, Leistungsberechnung, Antriebsstrang, Schwingungen, Überlastschutz, Schwenkwerke, Fahrwerke, Kurvenfahrt, Gleisrückmaschinen, Förderbrücken, Absetzer, Bagger- und Strossenbänder; Unstetigbagger, Seil- und Schürfkübelbagger, Hydraulikbagger, Dieselmotor, Radlader, Kopplung an Gleislostechik (SLKW), Planierraupe, Braunkohlebunkertechnik; Tagebausicherung durch Dichtwände.</p>		
Typische Fachliteratur	Strzodka: Tagebautechnik Bd.1 u. 2; Goergen: Festgesteinstagebau; Durst, Vogt: Schaufelradbagger; G. Kunze: Baumaschinen, Verl. Vieweg; Buhrke: Strömungsförderer; Reitor: Fördertechnik; Bohl: Tech. Ström.-lehre; Mollenhauer: Handbuch Dieselmotoren; G. Kühn: Der maschinelle Wasserbau, Verlag Teubner; W. Knaupe: Erdbau, Verl. Bauwesen; H. Nendza: Bodenmech. Praktikum, Uni. Gesamthochschule Essen; W. Förster: Lehrbriefe Bodenmechanik, Uni. TU Bergaka. Freiberg;		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus dem Modul „Tiefbaumaschinen“ bzw. aus dem ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenstudium wie Höhere Mathematik, Physik, Tech. Mech., Strömungsmechanik, Konstruktion, Werkstofftechnik (je nach Vertiefung 1 oder 2)		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengänge Maschinenbau, Technologiemanagement und Verfahrenstechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Klausurarbeit		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literatur- u. Patentrecherchen		

	(häufig ausländische Fachzeitschriften).
--	--

Modul-Code	FUEGE1 .BA.Nr. 246
Modulname	Grundlagen der Füge-technik
Verantwortlich	Name N.N. Vorname N.N. Titel
Dauer Modul	1 Semester
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Erlangung grundlegender Kenntnisse zu Schweißverfahren und zur zweckmäßigen Auswahl bei praktischen Fügeproblemen
Inhalte	Technologische Grundlagen der Schmelzschweißverfahren und Trennverfahren, Methoden der Qualitätssicherung von Schweißverbindungen; Schrumpfungen und Spannungen und Methoden zur Vermeidung; Schweißbarkeit von Baustählen und hochfesten Baustählen
Typische Fachliteratur	Killing: Kompendium der Schweißtechnik Band 1, DVS Verlag, Ruge,J.: Handbuch der Schweißtechnik Band II, Springer Verlag
Lehrformen	Vorlesung mit 2 SWS
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse zu Werkstoffen, Festigkeitslehre und konstruktiver Gestaltung.
Verwendbarkeit des Moduls	Für Studierende des Diplomstudienganges Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie und der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten sowie Gießereitechnik.
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Es erfolgt eine 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 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.

#Modul-Code	GWT2VER.BA.Nr. 984	26.08.2009
#Modulname	Grundlagen der Werkstofftechnologie II (Verarbeitung)	
#Verantwortlich	Name: Kawalla Vorname: Rudolf Titel: Prof. Dr.-Ing. Eigenfeld Klaus Prof. Dr.-Ing.	
#Dauer Modul	1 Semester	
#Qualifikationsziele/ Kompetenzen	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	
#Inhalte	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. 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.	
#Typische Fachliteratur	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	
#Lehrformen	Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS, Praktikum 1 SWS; 5 Exkursionen	
#Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie, Mechanik	
#Verwendbarkeit des Moduls	Werkstoffbezogene Studiengänge (wie z.B. Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Bachelorstudiengänge Gießereitechnik, Engineering and Computing, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten)	
#Häufigkeit des Angebotes	Beginn jeweils im Sommersemester	
#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Eine Klausurarbeit mit 180 Minuten Dauer,. PVL: Teilnahme an 5 Exkursionen sowie abgeschlossenes Praktikum.	
#Leistungspunkte	6	
#Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
#Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit, und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung sowie die Exkursionen.	

Code/Daten	INDPV .MA.Nr. 3017	Stand: 16.07.2009	Start: WS 2010/2011
Modulname	Industrielle Photovoltaik		
Verantwortlich	Name Müller Vorname Armin Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Müller Vorname Armin Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für technische Chemie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die wesentlichen Fertigungsschritte zur Herstellung von photovoltaischen Systemen kennen lernen und die hierfür notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen auf die industrielle Fertigung anwenden. Weiterhin wird auf das gesellschaftliche und wirtschaftliche Umfeld der Photovoltaik eingegangen.		
Inhalte	Chemisch - physikalische Grundlagen der kristallinen Silicium - Photovoltaik, Herstellung und Kristallisation von Reinstsilicium, mechanische Bearbeitung von Silicium, Herstellung von Solarzellen und Solarmodulen, Alternative PV-Technologien, Maschinen und Anlagen für die PV-Industrie		
Typische Fachliteratur	A. Goetzberger: Sonnenenergie Photovoltaik; J. Grabmeier: Silicon; A. Luque: Handbook of Photovoltaik Science and Engineering		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS); Exkursion in die Fertigung der SolarWorld AG		
Voraussetzung für die Teilnahme	Naturwissenschaftlich – technische Grundlagen		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Chemie und Maschinenbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit mit einer Dauer von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 Stunden: 34 Stunden Präsenzzeit (einschließlich einer vierstündigen Exkursion) und 56 Stunden für das Selbststudium. Das Selbststudium umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	INSTAND .MA.Nr.3109	Stand: 18.01.2010	Start: SS 2010
Modulname	Instandhaltung		
Verantwortlich	Name Unland Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Meltke Vorname Klaus Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen befähigt werden, die Instandhaltung als einen Komplex von technischen, technologischen, organisatorischen und ökonomischen Aufgaben zu verstehen und den Instandhaltungsprozess im Rahmen der Produktionsprozesssteuerung zu planen, weitgehend technologisch vorzubereiten und unter Berücksichtigung gesetzlicher Auflagen rationell durchzuführen.		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Inhalt/Ziel/Aufgaben/Organisation der Instandhaltung - Schädigungsprozesse, technische Diagnostik, Erneuerungsprozesse - Instandhaltungsmethoden - Planung von Instandhaltungsmaßnahmen - Instandhaltungsorganisation - Technologie der Instandhaltung - Zuverlässigkeit technischer Systeme - Instandhaltungsgerechte Konstruktion und Projektierung - Schwachstellenanalyse von Maschinen und Anlagen 		
Typische Fachliteratur	Beckmann, G.; Marx, D.: Instandhaltung von Anlagen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, 1994 Lempke, E.; Eichler, Ch.: Integrierte Instandhaltung, ecomed Verlagsgesellschaft Landsberg am Lech, 1995 Werner, G.-W.: Praxishandbuch Instandhaltung, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte, Augsburg 1995 Hartung, P.: Unternehmensgerechte Instandhaltung: ein Teil der zukunftsorientierten Unternehmensführung, Verlag expert, 1993		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus dem ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenstudium wie Höhere Mathematik, Physik, Werkstofftechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Maschinenbau und Umwelt-Engineering		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene 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 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie der Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Dates	INTMAR .MA.Nr. 2073	Version: 02.06.2009	Start: SS 2010
Name	International Marketing		
Responsible	Surname Enke First name Margit Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer(s)	Surname Enke First name Margit Academic Title Prof. Dr.		
Institute(s)	Chair of Marketing and International Trade		
Duration	1 semester		
Competencies	Das Modul bietet ein vertieftes Verständnis von Ansätzen, Strategien und Instrumenten des Marketing in internationalen und damit interkulturellen Märkten. Über generelle Konzepte hinaus liegt ein besonderer Schwerpunkt der Veranstaltung auf dem Aspekt von Transformations- und Schwellenländern. Die Vorlesung wird in englischer Sprache abgehalten.		
Content	1 Situation analysis in international marketing 2 Objectives and strategies in international marketing 3 Marketing instruments in international marketing 3.1 Instruments: International contraction policy 3.2 Instruments: International distribution policy 3.3 Instruments: International product policy 3.4 Instruments: International communication policy 3 Implementation, control, and market research 4 Case studies: Marketing strategies in emerging markets		
Literature	Czinkota, M. and I. Ronkainen (2006) International Marketing 8 ed., South-Western College Pub; Bennett, R. and J. Blythe (2003) International marketing - Strategy planning, market entry and implementation. 3 ed., London: Kogan Page; MacAuley, A. (2001) International marketing - Consuming globally, thinking locally. Chichester: Wiley; Further readings as well as case study material will be announced in the course.		
Types of Teaching	Lectures (2 SWS), exercises/case studies/project studies (2 SWS)		
Pre-requisites	none		
Applicability	Master Programme Betriebswirtschaftslehre, Master Programme in International Business in Emerging and Developing Markets (IBDEM), Master Programme Wirtschaftsingenieurwesen sowie naturwissenschaftliche und technische Fachrichtungen.		
Frequency	The module runs every summer semester in the academic year.		
Requirements for Credit Points	The students are evaluated at the end of the respective semester in the form of a written test (90 minutes).		
Credit Points	6		
Grade	The grade earned in the written test determines the overall grade for the cluster.		
Workload	The total time budgeted for the cluster is set at 180 h, of which 60 (academic) hours are spent in class and 120 hours are spent on self-study.		

Code/Daten	KRAFTWT.MA.Nr.3158	Stand: 29.04.2010	Start: WS 2011/2012
Modulname	Kraftwerkstechnik		
Verantwortlich	Name Meyer Vorname Bernd Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Meyer Vorname Bernd Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Kenntnissen auf den Gebieten der Energiewirtschaft, insbesondere zu allen großtechnisch angewendeten Verfahren zur Elektrizitätsgewinnung basierend auf der Verbrennung fossiler und nachwachsender Brennstoffe.</p> <p>Die Studierenden werden befähigt, Projekte auf dem Gebiet der Kraftwerkstechnik vorzubereiten (Konzeption und Bilanzierung).</p>		
Inhalte	<p>Die Vorlesung Kraftwerkstechnik vermittelt, ausgehend von den an die moderne Energiewirtschaft gestellten Anforderungen, die thermodynamischen Grundlagen von Kreisprozessen, vor allem des Rankine- und des Joule-Prozesses. Dabei wird vertieft auf die Bedingungen des realen Gasturbinenprozesses eingegangen. Einen weiteren Schwerpunkt stellen der Kombikraftprozess mit der Verbindung von Gas- und Dampfturbinenprozess sowie der IGCC-Prozess, bei dem zusätzlich eine Vergasungsanlage zur Brenngaserzeugung integriert wird, dar. Auf Anlagen und Prozesse zur simultanen Gewinnung von Wärme und Elektrizität (Kraft-Wärme-Kopplung) wird ebenfalls eingegangen. Des Weiteren werden wesentliche Grundlagen der nuklearen Energiegewinnung vorgestellt. Als grundlegende technologische Komponenten der Energiegewinnung werden der Wasser-Dampf-Kreislauf sowie Turbinen zur Energiewandlung besonders behandelt. Ausführungen von Feuerungen werden speziell für die Nutzung von Braun- und Steinkohle vorgestellt. Außerdem werden Richtlinien und Maßnahmen zur Emissionsminderungen vermittelt.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Interne Lehrmaterialien zu den Lehrveranstaltungen; Rebhan: Energiehandbuch. Springer-Verlag, 2002; Zahoransky: Energietechnik. Vieweg, 2004</p>		
Lehrformen	Vorlesung Kraftwerkstechnik (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Physik sowie Technischer Thermodynamik		
Verwendbarkeit des Moduls	für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus der Klausurarbeit für die Vorlesung Kraftwerkstechnik im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	Im Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	MANSCIE MA.Nr. 2971	Stand 22.09.2010	Start: WS 2010/2011
Modulname	Management Science in der Energiewirtschaft		
Verantwortlich	Name Dempe Vorname Stephan Titel Prof. Dr. Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Dempe Vorname Stephan Titel Prof. Dr. Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft, Logistik Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Vermittlung quantitativer Planungsmethoden, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, komplexe Fragestellungen des industriellen Managements zu analysieren.		
Inhalte	Wayne L. Winston definiert Management Science als „a scientific approach to decision making, which seeks to determine how best to design and operate a system, usually under conditions requiring the allocation of scarce resources“. Das Fachgebiet umfasst die betriebswirtschaftlich nutzbringende Methodenanwendung in den Bereichen Controlling, Finanzierung, Produktion und Logistik sowie Marketing mit dem Ziel, die Entscheidungsqualität im Management zu verbessern. Dabei konzentriert sich die Vorlesung auf produktionswirtschaftliche und logistische Problemstellungen in der Energiewirtschaft. Anhand von Beispielen werden grundlegende quantitative Verfahren, wie die lineare Optimierung, Graphentheorie, Netzplantechnik, ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, Warteschlangentheorie und Simulation, erläutert. Im Rahmen der Logistik werden vor allem die Standort- und Tourenplanung in der Energiewirtschaft behandelt. Dem gegenüber beschäftigt sich der produktionswirtschaftliche Teil der Vorlesung mit der operativen Produktionsplanung. Im Vordergrund stehen ausgewählte Methoden der Projektsteuerung, Losgrößenplanung, Fließbandabstimmung und Maschinenbelegungsplanung.		
Typische Fachliteratur	Domschke, W., Drexl, A. (2007): Einführung in Operations Research, Berlin; Domschke, W., Scholl, A., Voss, S. (2005): Produktionsplanung - Ablauforganisatorische Aspekte, Berlin; Dempe, S., Schreier, H. (2006): Operations Research - Deterministische Modelle und Methoden, Wiesbaden.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS) / Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Wirtschaftswissenschaftliche Master- bzw. Diplomstudiengänge; ingenieurwissenschaftliche Masterstudiengänge; Master Wirtschaftsmathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die selbständige Bearbeitung von Fallstudien sowie die Vorbereitung auf die Klausur.		

Code/ Daten	MARINS .BA.Nr. 973	Stand: 02.06.2009	Start: ab WS 2010/11
Modulname	Marketingmanagement – Instrumente		
Verantwortlich	Name Enke Vorname Margit Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Enke Vorname Margit Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Marketing und Internationalen Handel		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Student erhält einen vertiefenden Einblick in die Anwendung von Marketinginstrumenten und ihre Wechselbeziehungen sowie in mixübergreifende Instrumente des Customer Relationship Managements bzw. der Führung von Marken.		
Inhalte	Grundlagen und Begriff des Marketingmanagement, Analyse und Zielbestimmung, Formulierung, Auswahl und Bewertung von Marketingstrategien, Implementierung und Marketingcontrolling, Strategien des Customer Relationship Management, der Markenführung und Kommunikation		
Typische Fachliteratur	Homburg, Chr./Krohmer, H.: Grundlagen des Marketingmanagement. Einführung in Strategie, Instrumente, Umsetzung und Unternehmensführung. Wiesbaden, 2006.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Es wird empfohlen, das Modul Marketingmanagement – Grundlagen zu belegen.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Wirtschaftsingenieurwesen, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	MAEC .MA.Nr. 3163	Stand: 30.08.2010	Start: WS 2010/2011
Modulname	Master Thesis Technologiemanagement mit Kolloquium		
Verantwortlich	Ein Prüfer des Studiengangs Technologiemanagement		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	-		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Anwendungs- oder Forschungsgebiet des Technologiemanagements berufstypische Arbeitsmittel und -methoden anzuwenden.		
Inhalte	Anfertigung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit.		
Typische Fachliteratur	Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005. DIN 1422, Teil 4 (08/1985). Themenspezifische Fachliteratur wird vom Betreuer benannt.		
Lehrformen	Unterweisung, Konsultationen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Masterarbeit: Abschluss aller Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Studienganges		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Technologiemanagement		
Häufigkeit des Angebotes	Laufend		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Positive Begutachtung und erfolgreiche Verteidigung der Masterarbeit.		
Leistungspunkte	30		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel aus der Note für die schriftliche Ausarbeitung (Thesis) mit der Gewichtung 4 und der Note für die Präsentation und mündliche Verteidigung der Arbeit (Kolloquium, insgesamt 60 Minuten) mit der Gewichtung 1.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 900 h und beinhaltet die Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse, die Niederschrift der Arbeit und die Vorbereitung auf die Verteidigung.		

Code/Dates	OPMAN .MA.Nr. 2970	Version: 02.09.2009	Start: WS 2009/2010
Name	Operations Management		
Responsible	Surname Höck First name Michael Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer(s)	Surname Höck First name Michael Academic Title Prof. Dr.		
Institute(s)	Institute of Industrial Management		
Duration	1 semester		
Competencies	Foremost, the module aims to convey to the student problem-solving competencies with a view to putting the student in a position to analyse the complex questions in operations management, to structure them, and to develop solution alternatives.		
Content	This course addresses the management of operations in manufacturing and service firms. Diverse activities, such as determining the size and type of production process, purchasing the appropriate raw materials, planning and scheduling the flow of materials and the nature and content of inventories, assuring product quality, and deciding on the production hardware and how it gets used, comprise this function of the company. Managing operations well requires both strategic and tactical skills. During the term, we will consider such topics as: process analysis, workforce issues, materials management, quality and productivity, technology, and strategic planning, together with relevant analytical techniques. This course will provide a survey of these issues.		
Literature	Davis, M. & Heineke, J. (2005): Operations Management, 5/e, McGraw-Hill Cachon & Terwiesch (2006): Matching Supply and Demand, McGraw-Hill Stevenson (2007): Operations Management, 9/e, McGraw-Hill.		
Types of Teaching	Lecture (2 SWS), Tutorial (2 SWS)		
Pre-requisites	none		
Applicability	Master programmes Betriebswirtschaftslehre, International Business in Developing and Emerging Markets (IBDEM), Wirtschaftsingenieurwesen and Wirtschaftsmathematik, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler.		
Frequency	The module runs every winter semester in the academic year.		
Requirements for Credit Points	The module requests only one written test of 90 minutes.		
Credit Points	6		
Grade	The grade for module is determined by the grade of the written test.		
Workload	The total time budgeted for the cluster is set at 180 h (60 academic hours are spent in class and the remainder is spent on self-study). Self-study consists of preparation and review of the lectures, independent work on case studies, as well as preparation for the written test.		

Code/ Daten	ABWLPM .BA.Nr. 007	Stand: 03.06.2009	Start: WS 09/10
Modulname	Personalmanagement		
Verantwortlich	Name Nippa Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Nippa Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für ABWL, insbesondere Unternehmensführung und Personalwesen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, die Funktion des Personalmanagements einzuschätzen und Instrumente des Personalmanagements fundiert zu beurteilen.		
Inhalte	Es wird das Personalmanagement als Teildisziplin der Betriebswirtschaftslehre eingeordnet sowie allgemeine gesellschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen der Personalwirtschaft dargestellt. Die wesentlichen Aufgaben eines modernen Personalmanagements, wie Personalplanung, Personaleinsatzkonzepte, Personalführung, Anreizsysteme, Personalentwicklung sowie die Organisation des Personalmanagements sind Kernelemente des Moduls.		
Typische Fachliteratur	Hentze, Joachim (1994): „Personalwirtschaftslehre - Band 1 und 2“, 6. Aufl., Bern 1994; Scholz, Christian (2000): „Personalmanagement“, 5. Aufl., München 2000		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Verwendbar in den Studiengängen, die die Vermittlung vertiefter betriebswirtschaftlicher Kenntnis, insbesondere Bachelor BWL, BBL, außerdem für Studiengänge, deren Absolventen in Managementfunktionen tätig sein sollen, insofern die notwendigen Voraussetzungen geschaffen wurden.		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst Vor-und Nachbereitungszeit der Lehrveranstaltung und Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	PRODES .MA.Nr. 3160	Stand: 29.03.2009	Start: SS 2011
Modulname	Produktdesign - Formulierungstechnik		
Verantwortlich	Name Peuker Vorname Urs A. Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Peuker Vorname Urs A. Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Kenntnis der Prozesse zu erlangen, die es ermöglichen, auf Basis von (Nano-)Partikelsystemen spezielle Produkteigenschaften einzustellen. Hierzu zählen die Synthese von Nanopartikelsystemen und deren Konfektionierung sowie der Umgang mit organischen (Lebensmittel-)Partikelsystemen.		
Inhalte	<p>Die Vorlesung „Formulierungstechnik I - Lebensmittel VT“ beschäftigt sich mit Partikelsystemen in der Lebensmittelindustrie. Grundprozesse wie Instantisieren, Verkapseln, Mischen werden aus dem Blickpunkt der Verarbeitung von Lebensmitteln dargestellt. Ferner werden die Auswirkungen von Partikeleigenschaften (Größe, Grenzflächenaktivität, Form) auf die Eigenschaftsfunktion PE des jeweiligen Stoffsystems gelehrt.</p> <p>Die Vorlesung „Formulierungstechnik II - Nanosysteme“ behandelt die wissenschaftlichen Grundlagen der Synthese von Nanopartikelsystemen in der Gas- und Flüssigphase und deren Stabilisierung gegen Agglomeration. Ferner wird die Konfektionierung also die Weiterverarbeitung der Nanopartikelsysteme bspw. zu Nano-Kompositen (Beschichtungen, medizinische / elektronische Werkstoffe) dargestellt.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Interne Lehrmaterialien zu den Lehrveranstaltungen; Zusätzlich Fachartikel (in der Vorlesung zur Verfügung gestellt); Mollet, H., 2000, Formulierungstechnik, Wiley VCH, Heidelberg Kodas, T., 1999, Aerosol Processing of Materials, Wiley VCH, New York Schuchmann, H. , 2005, Lebensmittelverfahrenstechnik: Rohstoffe, Prozesse, Produkte, Wiley VCH, Heidelberg</p>		
Lehrformen	2/0/0 (Formulierungstechnik I - Lebensmittel VT - SS); 2/0/0 (Formulierungstechnik II - Nanosysteme - WS);		
Voraussetzung für die Teilnahme	Bachelor Ingenieurwissenschaften, Vorlesung Mechanische Verfahrenstechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Verfahrenstechnik und Technologiemanagement		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten für die fachlichen Inhalte der beiden Lehrveranstaltungen.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	PROAEC .MA.Nr. 3162	Stand: 30.08.2010	Start: SS 2011
Modulname	Projektarbeit Technologiemanagement		
Verantwortlich	Ein Prüfer im Studiengang Technologiemanagement		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	-		
Dauer Modul	6 Monate, studienbegleitend		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen ihre Fähigkeit zur Teamarbeit entwickeln und nachweisen. Insbesondere sollen die bearbeitergezogene Strukturierung einer Aufgabe, die Zeitplanung, die Koordinierung der aufgeteilten Aufgabenbearbeitung, der Ergebniszusammenführung und -darstellung sowie der Präsentation geübt werden.		
Inhalte	<p>Die Projektarbeit umfasst die Bearbeitung einer Aufgabe aus der Forschung, Entwicklung und Problemanalyse in enger Kooperation mit den beteiligten Institutionen. Sie wird studienbegleitend in einem kleinen Team von vorzugsweise 3 - 5 Studenten bearbeitet. Sie soll einen Bezug zum gewählten Vertiefungsfach und nach Möglichkeit interdisziplinären Charakter haben.</p> <p>Es ist gestattet, die Projektarbeit gemeinsam mit Studierenden anderer Master-Studiengänge (z.B. UWE, E&C, Maschinenbau) zu bearbeiten, sofern für diese ebenfalls eine Projektarbeit mit vergleichbaren Qualifikationszielen vorgesehen ist.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005.</p> <p>Abhängig vom gewählten Thema. Hinweise gibt der verantwortliche Prüfer bzw. Betreuer.</p>		
Lehrformen	Unterweisung; Konsultationen, Arbeitstreffen, Präsentation in vorgegebener Zeit		
Voraussetzung für die Teilnahme	Bachelor-Abschluss		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Technologiemanagement		
Häufigkeit des Angebotes	Laufend		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	<p>Es sind 2 alternative Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <p>AP1: Es ist eine gemeinsame schriftliche Arbeit anzufertigen, in welcher die Anteile der einzelnen Bearbeiter kenntlich gemacht sind.</p> <p>AP2: Es sind fachliche Kenntnisse in den für das Projekt relevanten Fachgebieten unter Berücksichtigung der während des Projektes angefertigten nachprüfbaren Unterlagen in einer Präsentation nachzuweisen.</p>		
Leistungspunkte	11		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der alternativen Prüfungsleistung AP1 (Wichtung 2) und AP2 (Wichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 330 h für jeden an der Projektarbeit beteiligten Studenten und setzt sich zusammen aus 270 h für die Projektkoordination und das Erarbeiten der Inhalte sowie 60 h für die formgerechte Anfertigung der Arbeit und der Präsentationsmedien.		

Code/ Daten	FUEPRO1 .BA.Nr. 974	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
Modulname	Projektmanagement		
Verantwortlich	Name Grosse Vorname Diana Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Grosse Vorname Diana Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Forschungs- und Entwicklungsmanagement, insb. Innovationsmanagement		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Studierende verfügt über umfangreiche Kenntnisse im Innovationsmanagement		
Inhalte	Die einzelnen Aufgaben des Innovationsprozesses: Ideenfindung, Entwicklung, Prototypenstellung, Testproduktion, Controlling, Markteinführung werden erläutert		
Typische Fachliteratur	Hauschildt,J.: Innovationsmanagement, München,2004 Brockhoff,K. : Forschung und Entwicklung, München, Wien 1992		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	PROENT .MA.Nr. 3159	Stand:29.03.2009	Start: WS 2011/12
Modulname	Prozessentwicklung der mechanischen Verfahrenstechnik		
Verantwortlich	Name Peuker Vorname Urs A. Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Keller Vorname Karsten Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Abläufe der Technologieentwicklung und -bewertung anhand praktischer Fragestellungen aus dem Bereich der MVT kennenzulernen.		
Inhalte	<p>Prozessentwicklung der MVT (Teil 1): Introduction Successful process development in particle technology processes Product characterizations Equipment considerations Process options Selection, scale-up, modeling, and optimization Feasibility, pilot trials, and manufacturing Project planning</p> <p>Innovation in der Prozessindustrie (Teil 2): Introduction Successful approaches to innovate Yield concept Throughput improvement Selectivity and separation approach Product selection and functionality Case studies (Chemical processes, Biotechnology processes, Food processes) Open innovation approach</p>		
Typische Fachliteratur	Interne Lehrmaterialien zu den Lehrveranstaltungen; Zusätzlich Fachartikel (in der Vorlesung zur Verfügung gestellt); Wird in der Vorlesung benannt		
Lehrformen	2/0/0 (Innovation in der Prozessindustrie - WS);		
Voraussetzung für die Teilnahme	Bachelor Ingenieurwissenschaften, Vorlesung Mechanische Verfahrenstechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Engineering & Computing und Technologiemanagement		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 20 Minuten für die fachlichen Inhalte der Lehrveranstaltung.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	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 sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Modul-Code	RPROTO .MA. Nr.3164	01.07.2010
Modulname	Rapid Prototyping	
Verantwortlich	Name Eigenfeld Vorname Klaus Titel Prof. Dr.	
Dauer Modul	1 Semester	
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundsätzliche Technologie schneller Gussteilerstellung vermittelt bekommen und gleichzeitig die Grenzen der Anwendung kennenlernen.	
Inhalte	Einführung in die Thematik, Definition von schnellen Fertigungsverfahren, Einteilung der Verfahren, spanende- und generative Verfahren: HSC-Fräsen, Auswahl von Formstoffen dafür, Formstofffräsen, Lasersintern von Croningsanden, Printtechnologien, Verfahren für Dauerformen, Grundlagen und Grenzen, Laser-Cusing, Schichtaufbauten, Übersicht über zeitliche Abläufe und Kosten der unterschiedlichen Verfahren.	
Typische Fachliteratur	Spur, Stöferle: Handbuch der Fertigungstechnik, Bd 1 Urformen	
Lehrformen	2 SWS Vorlesung	
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend den Lehrveranstaltungen Fahrzeugkomponente II (Werkstoffe) und V (Fertigung)	
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten	
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester	
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.	
Leistungspunkte	3	
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfung.	
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung sowie die Prüfungsvorbereitung.	

Code/Daten	SOLGEO .MA.Nr. 3108	Stand: Juli 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Solar- und Geothermie (Grundlagen und Anwendung)		
Verantwortlich	Name Groß Vorname Ulrich Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Groß Vorname Ulrich Titel Prof. Dr. Name Leukefeld Vorname Timo Titel Dipl.-Ing. Name Grimm Vorname Rüdiger Titel Dipl.-Geologe		
Institut(e)	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, Anlagen der Solar- und Geothermie auszulegen und zu dimensionieren. Dazu gehören die physikalischen Grundlagen, Kenntnisse über den Stand der Technik auf diesen Gebieten sowie die Anwendung in der Praxis.		
Inhalte	Grundlagen auf den Gebieten Thermodynamik, Wärmeübertragung und Wärmepumpentechnik; Theorie der Solarthermie und deren praktische Umsetzung; Theorie der Geothermie und deren praktische Umsetzung. Bestandteil der Veranstaltung sind Exkursionen zu Anlagen der Solar- und Geothermie, die sich im Aufbau und/oder im Betrieb befinden.		
Typische Fachliteratur	N. Khartchenko: Thermische Solaranlagen. Verlag für Wissenschaft und Forschung, Berlin, 2004, ISBN 3-89700-372-4 M. Tholen & S. Walker-Hertkorn: Arbeitshilfe Geothermie – Grundlagen für oberflächennahe Erdwärmesondenbohrungen. Verlag wvgw, Bonn, 2008, ISBN 3-89554-167-2		
Lehrformen	Vorlesungen (2 SWS), Übungen (1 SWS) in Gestalt von Exkursionen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Allgemeine physikalische Grundkenntnisse. Vertiefte Kenntnisse auf Gebieten wie z.B. Wärmeübertragung oder Geologie sind hilfreich		
Verwendbarkeit des Moduls	Alle ingenieur-, geo- und wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge; insbesondere Masterstudiengang Maschinenbau		
Häufigkeit des Angebotes	Einmal jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten; PVL ist die Teilnahme an den angebotenen Exkursionen		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	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 Prüfungsvorbereitung		

Code/Daten	TECBREN.BA.Nr. 554	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Technische Verbrennung		
Verantwortlich	Name Trimis Vorname Dimosthenis Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Trimis Vorname Dimosthenis Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen	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.		
Inhalte	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		
Typische Fachliteratur	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, http://www.itm.rwth-aachen.de		
Lehrformen	Im Wintersemester: Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS) Im Sommersemester: Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Strömungsmechanik I und Technischen Thermodynamik		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Engineering & Computing und Maschinenbau, Masterstudiengänge Verfahrenstechnik und Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, beginnend im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	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.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	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.		

Code/Daten	UMNATEC .BA.Nr. 1000	Stand: 28.06.2010	Start: WS 2009/2010
Modulname	Umwelt- und Naturstofftechnik I		
Verantwortlich	Name Schröder Vorname Hans-Werner Titel Dr.		
Dozent(en)	Name Schröder Vorname Hans-Werner Titel Dr. Name Seifert Vorname Peter Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoff- verfahrenstechnik; Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse über nachwach- sende Rohstoffe und deren Anwendung auf die industrielle Produktion erhalten. Weiterhin sollen Kompetenzen auf dem Gebiet der thermi- schen Behandlung von Siedlungs- und Sonderabfällen vermittelt wer- den.		
Inhalte	In der LV „Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe“ werden die wirt- schaftlichen 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 thermo- chemischen Prozesse bei der Verbrennung fester Brennstoffe bis hin zur Schadstoffbildung (insbesondere Dioxine und Furane) im Mittel- punkt. Die Darstellung der Technologien umfasst Verfahren und Reaktoren der Siedlungs- und Sonderabfallverbrennung, die Pyrolyse und Vergasung von Abfällen, spezifische Methoden zur Emissions- minderung und zur Verwertung mineralischer Rückstände sowie Prin- zipien des Verfahrensvergleichs (Benchmarking).		
Typische Fachliteratur	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		
Lehrformen	Vorlesung „Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe“ (2 SWS), Vorlesung „Thermische Abfallbehandlung“ (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Umwelt-Engineering, Maschinenbau, Angewandte Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Technologiemanagement, Verfahrenstechnik, Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung setzt sich aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von je 90 Minuten zusammen.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Durchschnittsnote der beiden Klausurarbeiten.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h		

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

Code/Daten	UPMT .BA.Nr. 598	Stand: August 2009	Start: SS 2010
Modulname	Umwelt- und Prozessmesstechnik		
Verantwortlich	Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	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.		
Inhalte	<p>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.</p> <p>Die Lehrveranstaltung wird ergänzt durch ein Seminar, in dem die Studierenden selbst die Messprinzipien festlegen bzw. erarbeiten und ein anwendungsbezogenes Praktikum Prozessmesstechnik (sechs Einzelpraktika).</p>		
Typische Fachliteratur	Hein, Kunze: Umweltanalytik mit Spektrometrie und Chromatographie, VCH-Wiley.		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Engineering & Computing und Umwelt-Engineering, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Vortrag (etwa 20 Minuten) und bestandene Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Note der Klausurarbeit (KA, Wichtung 2) und der Note des Vortrags (AP, Wichtung 1).		
Arbeitsaufwand	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.		

Code/Daten	WSUE .BA.Nr. 023	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/10
Modulname	Wärme- und Stoffübertragung		
Verantwortlich	Name Groß Vorname Ulrich Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Groß Vorname Ulrich Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, praktische Probleme auf den behandelten Gebieten der Wärme- und Stoffübertragung zu analysieren, mit Hilfe der grundlegenden Gleichungen zu beschreiben, dieselben anzuwenden, zu lösen und daraus zahlenmäßige Ergebnisse zu berechnen.		
Inhalte	Es werden die grundlegenden Konzepte der Wärme- und Stoffübertragung behandelt. Wichtige Bestandteile sind : Wärmeleitung und Diffusion (Grundgesetze von Fourier und Fick; Erstellung der Differentialgleichungen; Lösung für ausgewählte stationäre und instationäre Fälle); Konvektive Wärme- und Stoffübertragung (Grenzschichtbetrachtung; Formulierung der Erhaltungsgleichungen für Masse, Impuls, Energie, Stoff; analytische Lösungen für einfache Fälle; Gebrauchsgleichungen; Verdampfung und Kondensation; Ansatz für numerische Lösungen); Wärmestrahlung (Grundgesetze; schwarzer und realer Körper; Strahlungsaustausch in Hohlräumen; Schutzschirme; Gasstrahlung).		
Typische Fachliteratur	H.D. Baehr, K. Stephan: Wärme- und Stoffübertragung, Springer-Verlag F.P. Incropera, D.P. DeWitt, Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley & Sons		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, Höhere Mathematik für Ingenieure I und II		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Maschinenbau, Engineering & Computing, Umwelt-Engineering, Gießereitechnik; Diplomstudiengänge Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik, Masterstudiengang Verfahrenstechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten. Prüfungsvorleistung ist der erfolgreiche Abschluss des Praktikums.		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 Stunden und setzt sich aus 90 Stunden Präsenzzeit und 120 Stunden Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	WAEPKAE .MA.Nr. 3067	Stand: 17.08.2010	Start: SS 2010
Modulname	Wärmepumpen und Kälteanlagen		
Verantwortlich	Name Groß Vorname Ulrich Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Groß Vorname Ulrich Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein für eine gegebene Problemstellung ein geeignetes Verfahren zur Erzeugung tiefer Temperaturen auszuwählen, den Kälte- bzw. Wärmepumpenprozess zu konzipieren, die erforderlichen Komponenten zu berechnen und die Grundlagen für die konstruktive Gestaltung bereitzustellen.		
Inhalte	Es werden die grundlegenden Verfahren zur Erzeugung tiefer Temperaturen einschließlich ihrer prinzipiellen Umsetzung entwickelt. Dabei wird ausführlich sowohl auf Kaltdampf-Kompressionsmaschinen, Dampfstrahlmaschinen, Sorptionsmaschinen, Kaltluftmaschinen sowie elektrothermische Verfahren eingegangen. Dies beinhaltet die physikalischen Grundlagen ebenso, wie die Eigenschaften der verwendeten Arbeitsstoffe sowie die Berechnung und Gestaltung einzelner Komponenten wie Verdichter, Expansionsventile, Verdampfer, Verflüssiger, Absorber, Austreiber.		
Typische Fachliteratur	VDI-Wärmeatlas, Springer-Verlag H. L. von Cube, F. Steimle, H. Lotz, J. Kunis: Lehrbuch der Kältetechnik, C. F. Müller Verlag, Karlsruhe H. Jungnickel: Grundlagen der Kältetechnik, Verlagen Technik, Berlin		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Technischer Thermodynamik		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Umwelt-Engineering		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene mündliche Prüfungsleistung im Umfang von 30 bis 45 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung		

Code/Daten	H2BRENN.BA.Nr. 620	Stand: 19.01.2010	Start: WS 2009/2010
Modulname	Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien		
Verantwortlich	Name Trimis Vorname Dimosthenis Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Trimis Vorname Dimosthenis Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	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 Brennstoffzellen-Technologien vermittelt.		
Inhalte	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		
Typische Fachliteratur	Vielstich, W., Lamm, A., Gasteiger, H. (Eds): Handbook of Fuel Cells: Fundamentals, Technology, Applications Wiley, 2003.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Bachelor Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Umwelt-Engineering oder vergleichbarer Studiengang, Kenntnisse: Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering, Masterstudiengänge Angewandte Informatik, Engineering & Computing, Wirtschaftsingenieurwesen und Maschinenbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	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).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung bzw. der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der Praktikumsversuche und die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Code/Daten	WIWA .BA.Nr. 576	Stand: 27.04.2010	Start: SS 2011
Modulname	Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung		
Verantwortlich	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	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 einzubeziehen.		
Inhalte	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)		
Typische Fachliteratur	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		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus dem Modul Strömungsmechanik I.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer. Bei mehr als 20 Teilnehmern wird die Prüfung als Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten durchgeführt. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.		

Freiberg, den 02.03.2011

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