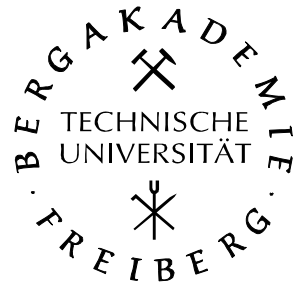


# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**



**Nr. 23 vom 07. Mai 2012**

---

## **Erste Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik vom 29. September 2010**

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 i. V. m. § 35 Absatz 1 Satz 2 und § 34 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (Sächs-GVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Oktober 2011 (Sächs-GVBl. S. 380, 391), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik der Technischen Universität Bergakademie Freiberg im Benehmen mit dem Senat nachfolgende

## **Erste Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik an der TU Bergakademie Freiberg vom 29. September 2010**

beschlossen:

### **Artikel 1 Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik vom 29. September 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 37 vom 5. Oktober 2010) wird wie folgt geändert:

#### **1. Zur Anlage 1 „Studienablaufplan“**

Die Anlage 1 „Studienablaufplan“ erhält die aus der Anlage 1 zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

#### **2. Zur Anlage Modulhandbuch**

2.1 Die Beschreibungen zu den Modulen

- „Strömungs- und Temperaturgrenzschichten“
- „Technische Verbrennung“
- „Regenerierbare Energieträger“
- „Technische Mineralogie I“
- „Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer“
- „Praktikum chemische Verfahrenstechnik“
- „Grundlagen der Modellierung Thermischer Prozesse“
- „Nutzung nachwachsender Rohstoffe“

erhalten die in der Anlage 2.1 zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

2.2. Die Beschreibungen zu den Modulen

- „Masterarbeit (Master Thesis) Verfahrenstechnik mit Kolloquium“
- „Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler“
- „Fortgeschrittene Methoden der Programmierung in Matlab“
- „Einführung in die kinetische Gastheorie“
- „Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)“
- „Recht der erneuerbaren Energien“
- „Umweltrecht“
- „Einführung in den Gewerblichen Rechtsschutz“
- „Öffentliches Bau- und Planungsrecht“
- „Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen“

werden in die Anlage 2 „Modulhandbuch“ aufgenommen und erhalten die in der Anlage 2.2 zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

### **2.3. Die Beschreibungen zu den Modulen**

„Forschungs- und Entwicklungs-, Projektmanagement I“

„Gewinnungsmaschinen“

„Tiefbaumaschinen“

werden aus der Anlage Modulhandbuch gestrichen.

### **Artikel 2 Inkrafttreten und Geltungsbereich**

Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die nach der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 37, Heft 1 vom 5. Oktober 2010) studieren bezüglich aller Module, deren Prüfungsleistungen sie ab dem Sommersemester 2012 erstmalig ablegen werden.

Diese Änderungssatzung wurde ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik vom 10. April 2012. Sie wurde vom Rektorat der TU Bergakademie Freiberg mit Beschluss vom 3. Mai 2012 genehmigt.

Freiberg, den 07. Mai 2012

gez.: Prof. Dr.-Ing. Bernd Meyer  
Rektor

**Anlage 1: Studienablaufpläne**  
**Anlage 2: Modulbeschreibungen**

## Anlage 1: Studienablaufpläne (Pflichtmodule und Vertiefungsrichtungen des Masterstudienganges Verfahrenstechnik)

### Pflichtmodule

	LP	SS	WS	SS
<b>LV für alle Vertiefungsrichtungen (6 LP und Masterarbeit)</b>				
<b>Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen</b>	3		1/1/0	
<b>Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler</b>	3	2/0/0		
<b>Masterarbeit (Master Thesis) Verfahrenstechnik mit Kolloquium</b>	30			MA
<b>Summe</b>	36	2/0/0	1/1/0	MA
<b>Wahlpflichtmodule für alle Vertiefungsrichtungen (6 LP)</b>				
<b>Technikgeschichte des Industriezeitalters</b>	3		2/0/0	
<b>Arbeitssicherheit</b>	3	2/0/1		
<b>Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)</b>	3	2/0/0		
<b>Recht der erneuerbaren Energien</b>	3	2/0/0		
<b>Umweltrecht</b>	3		2/0/0	
<b>Einführung in den Gewerblichen Rechtsschutz</b>	3		2/0/0	
<b>Öffentliches Bau- und Planungsrecht</b>	6		2/2/0	

### Vertiefungsrichtung Chemische Verfahrenstechnik (CVT)

	LP	SS	WS
<b>Schwerpunktmodule CVT (35 LP; 30 SWS)</b>			
<b>Chemische Prozesse</b> Industrielle Chemie I Industrielle Chemie II	7	3/0/0	2/0/0
<b>Erdölverarbeitung</b>	4	2/1/0	
<b>Thermische Trenntechnik I</b> Physikalische Verf. I (Adsorptionstechnik) Physikalische Verf. II (Membr., Chrom., Kr.)	4		1/1/0 1/1/0
<b>Spezielle Reaktionstechnik</b> Reaktionstechnik III Reaktive Trennverfahren	4	1/1/0	1/1/0
<b>Instrumentelle Analytische Chemie</b>	6		2/1/3
<b>Modellierung von Energie- und Stoffwandlungsprozessen</b> Simulationswerkzeuge Flowsheet-Simulation	5	0/2/0 2/0/0	
<b>Praktikum Chemische Verfahrenstechnik</b> Reaktormodellierung Praktikum CVT	5		0/1/0 0/0/3
<b>Summe</b>	35	8/4/0	7/5/6

	LP	SS	WS
<b>Wahlpflichtmodule CVT (13 LP)</b>			
<b>Energieprozesse</b> Primärenergieträger Thermochemische Energieträgerwandlung	5	1/0/0 3/0/0	
<b>Umwelt- und Naturstofftechnik I</b> Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe Thermische Abfallbehandlung	6		2/0/0 2/0/0
<b>Bioverfahren in der Umwelttechnik II</b> Bioreaktionstechnik Bioverfahrenstechnik Biotechnische Prozesse	7	2/0/0	1/0/0 1/1/0
<b>Vergasung/Gasreinigung</b> Öl- und Gasspaltung Gasaufbereitung	5		1/0/0 2/0/0
<b>Technische Verbrennung</b> Grundlagen der technischen Verbrennung Technische Verbrennungsprozesse	6	1/1/0	2/1/1
<b>Grenzflächenverfahrenstechnik</b> Grenzflächenverfahrenstechnik I Grenzflächenverfahrenstechnik II	5	2/0/0	1/0/0
<b>Wärme- und Stoffübertragung</b>	7		3/2/1
<b>Fortgeschrittene Methoden der Programmierung in Matlab</b>	5	2/1/0	
<b>Einführung in die kinetische Gastheorie</b>	5		2/1/0

### Vertiefungsrichtung Energieverfahrenstechnik (EVT)

	LP	SS	WS
<b>Schwerpunktmodule EVT (33 LP; 26 SWS)</b>			
<b>Energieprozesse</b> Primärenergieträger Thermochem. Energieträgerwandlung	5	1/0/0 3/0/0	
<b>Erdölverarbeitung</b>	4	2/1/0	
<b>Vergasung/Gasreinigung</b> Öl- und Gasspaltung Gasaufbereitung	5		1/0/0 2/0/0
<b>Kraftwerkstechnik</b>	3		2/0/0
<b>Technische Verbrennung</b> Grundlagen der technischen Verbrennung Technische Verbrennungsprozesse	6	1/1/0	2/1/1
<b>Modellierung von Energie- und Stoffwandlungsprozessen</b> Simulationswerkzeuge Flowsheet-Simulation	5	0/2/0 2/0/0	
<b>Praktikum Energieverfahrenstechnik</b> Übung Verbrennungsrechnung Praktikum EVT	5	0/1/0	0/0/3
<b>Summe</b>	<b>33</b>	<b>9/5/0</b>	<b>7/1/4</b>

	LP	SS	WS
<b>Wahlpflichtmodule EVT (15 LP)</b>			
<b>Umwelt- und Naturstofftechnik I</b> Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe Thermische Abfallbehandlung	6		2/0/0 2/0/0
<b>Technologien und Management</b> Mitarbeiterführung Technologie der Bierherstellung	3	1/0/0 1/0/0	
<b>Grundlagen des Explosionsschutzes</b>	3		2/0/0
<b>Thermische Trenntechnik I</b> Physikalische Verf. I (Adsorptionstechnik) Physikalische Verf. II (Membr., Chrom., Kr.)	4		1/1/0 1/1/0
<b>Regenerierbare Energieträger</b>	3		2/0/1
<b>Wärme- und Stoffübertragung</b>	7		3/2/1
<b>Chemische Prozesse</b> Industrielle Chemie I Industrielle Chemie II	7	3/0/0	2/0/0
<b>Instrumentelle Analytische Chemie</b>	6		2/1/3
<b>Verfahrenstechnische Messmethoden</b> Prozessmesstechnik Probenahme und Labormesstechnik Prozessanalyse	7	1/1/0 0/1/0	2/1/0
<b>Strömungs- und Temperaturgrenzschichten</b>	4	2/1/0	
<b>Fortgeschrittene Methoden der Programmierung in Matlab</b>	5	2/1/0	
<b>Einführung in die kinetische Gastheorie</b>	5		2/1/0

**Vertiefungsrichtung Mechanische Verfahrenstechnik (MVT)**

	LP	SS	WS
<b>Schwerpunktmodule MVT (25 LP; 21 SWS)</b>			
<b>Mechanische Trennprozesse</b> Mechanische Flüssigkeitsabtrennung I Mechanische Flüssigkeitsabtrennung II Mechanisches Sortieren	9	2/0/0 2/1/0	1/0/1
<b>Zerkleinerungstechnik</b> Zerkleinern Klassieren	6	2/0/0	2/0/0
<b>Produkthandling in der Partikeltechnologie</b> Mischen und Homogenisieren Schüttguttechnik	5	1/1/0	2/0/0
<b>Praxis der Partikeltechnologie</b> Seminar PaT Praktikum PaT <b>oder</b> <b>Praxis der Aufbereitungstechnik</b> Seminar AT Praktikum AT	5	0/1/0 0/1/0	0/1/4 0/1/4
<b>Summe</b>	<b>25</b>	<b>7/3/0</b>	<b>5/1/5</b>

	LP	SS	WS
<b>Vertiefungsfach Partikeltechnologie (PaT) Wahlpflichtmodule (23 LP)</b>			
<b>Prozessentwicklung der Mechanischen Verfahrenstechnik</b> Innovation in der Prozessindustrie	3		(BLOCK) 2/0/0
<b>Grenzflächenverfahrenstechnik</b> Grenzflächenverfahrenstechnik I Grenzflächenverfahrenstechnik II	5	2/0/0	1/0/0
<b>Produktdesign – Formulierungstechnik</b>	6		

Formulierungstechnik I – Lebensmittel VT Formulierungstechnik II – Nanosysteme		2/0/0	2/0/0
<b>Sonderverfahren der Mechanischen Flüssigkeitsabtrennung</b>	<b>3</b>		2/0/0
<b>Sinter- und Schmelztechnik</b>	<b>4</b>		2/0/0
<b>Keramische Technologie</b>	<b>7</b>	2/2/2	
<b>Prozessmodellierung in der Mechanischen Verfahrenstechnik</b> Modellierung von Feststoffprozessen	<b>4</b>	1/2/0	
<b>Mehrphasenströmung und Rheologie</b>	<b>3</b>	2/0/0	
<b>Technologien und Management</b> Mitarbeiterführung Technologie der Bierherstellung	<b>3</b>	1/0/0 1/0/0	
<b>Grundlagen des Explosionsschutzes</b>	<b>3</b>		2/0/0
<b>Verfahrenstechnische Messmethoden</b> Prozessmesstechnik Probenahme und Labormesstechnik Prozessanalyse	<b>7</b>	1/1/0 0/1/0	2/1/0
<b>Thermische Trenntechnik II</b> Physikalische Verf. III (Trocknungstechnik) Praktikum TVT	<b>3</b>	1/1/0 0/0/2	
<b>Fortgeschrittene Methoden der Programmierung in Matlab</b>	<b>5</b>	2/1/0	
<b>Einführung in die kinetische Gastheorie</b>	<b>5</b>		2/1/0

	LP	SS	WS
<b>Vertiefungsfach Aufbereitungstechnik (AT) Wahlpflichtmodule (23 LP)</b>			
<b>Aufbereitungsanlagen für mineralische Stoffe</b>	<b>4</b>	2/2/0	
<b>Technische Mineralogie I</b>	<b>5</b>		2/2/0
<b>Grobzerkleinerungsmaschinen</b>	<b>6</b>	3/1/1	
<b>Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen</b>	<b>5</b>		2/2/0
<b>Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer</b>	<b>4</b>		2/0/1
<b>Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer</b>	<b>6</b>		4/2/0
<b>Grenzflächenverfahrenstechnik</b> Grenzflächenverfahrenstechnik I Grenzflächenverfahrenstechnik II	<b>5</b>	2/0/0	1/0/0
<b>Prozessmodellierung in der Mechanischen Verfahrenstechnik</b> Modellierung von Feststoffprozessen	<b>4</b>	1/2/0	
<b>Allgemeine Abfallwirtschaft</b>	<b>3</b>	2/0/0	
<b>Fortgeschrittene Methoden der Programmierung in Matlab</b>	<b>5</b>	2/1/0	
<b>Einführung in die kinetische Gastheorie</b>	<b>5</b>		2/1/0

**Vertiefungsrichtung Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- u. Naturstoffverfahrenstechnik (TUN)**

	LP	SS	WS
<b>Schwerpunktmodule TUN (36 LP; 36 SWS)</b>			
<b>Thermische Trenntechnik I</b> Physikalische Verf. I (Adsorptionstechnik) Physikalische Verf. II (Membr., Chrom., Kr.)	<b>4</b>		1/1/0 1/1/0
<b>Thermische Trenntechnik II</b> Physikalische Verf. III (Trocknungstechnik) Praktikum TVT	<b>3</b>	1/1/0 0/0/2	
<b>Umwelt- und Naturstofftechnik I</b> Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe Thermische Abfallbehandlung	<b>6</b>		2/0/0 2/0/0
<b>Umwelt- und Naturstofftechnik II</b> Atmosphärenschtutz	<b>6</b>		1/1/0

Seminar TUN Praktikum TUN		0/1/0	0/1/0 0/0/4
<b>Allgemeine Abfallwirtschaft</b>	<b>3</b>	2/0/0	
<b>Grundlagen der Modellierung Thermischer Prozesse</b> Dynamische und stationäre Modelle Prozesssynthese Prozessmodellierung	<b>7</b>	2/1/0 0/0/3	1/1/0
<b>Verfahrenstechnische Messmethoden</b> Prozessmesstechnik Probenahme und Labormesstechnik Prozessanalyse	<b>7</b>	1/1/0 0/1/0	2/1/0
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>6/5/5</b>	<b>10/6/4</b>

	LP	SS	WS
<b>Wahlpflichtmodule TUN (12 LP)</b>			
<b>Bioverfahren in der Umwelttechnik I</b> Biologische Abluftreinigung und Biogaserzeugung Bioverfahren in der Abwasserreinigung Bodenreinigungsverfahren	<b>8</b>	1/1/0 1/1/0	1/1/0
<b>Bioverfahren in der Umwelttechnik II</b> Bioreaktionstechnik Bioverfahrenstechnik Biotechnische Prozesse	<b>7</b>	2/0/0	1/0/0 1/1/0
<b>Grenzflächenverfahrenstechnik</b> Grenzflächenverfahrenstechnik I Grenzflächenverfahrenstechnik II	<b>5</b>	2/0/0	1/0/0
<b>Nutzung nachwachsender Rohstoffe</b>	<b>3</b>	2/0/0	
<b>Spezielle Reaktionstechnik</b> Reaktionstechnik III Reaktive Trennverfahren	<b>4</b>	1/1/0	1/1/0
<b>Prozesssimulation in der Thermischen Verfahrenstechnik</b>	<b>3</b>		1/1/0
<b>Wärme- und Stoffübertragung</b>	<b>7</b>		3/2/1
<b>Fortgeschrittene Methoden der Programmierung in Matlab</b>	<b>5</b>	2/1/0	
<b>Einführung in die kinetische Gastheorie</b>	<b>5</b>		2/1/0



## Anlage 2: Modulbeschreibungen

### 2.1 Geänderte Modulbeschreibungen

<b>Code/Daten</b>	TECBREN.BA.Nr. 554	Stand: März 2011	Start: WS 2011/2012
<b>Modulname</b>	Technische Verbrennung (Technical Combustion)		
<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>Name</b> Seifert <b>Vorname</b> Peter <b>Titel</b> Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik, Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
<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 Teilprozesse 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, und Maschinenbau, Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umweltengineering und 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 mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten oder – bei mehr als 10 Teilnehmern – 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 mündlichen Prüfungsleistung/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 sowie die Prüfungsvorbereitung.

<b>Code/Daten</b>	STGRENZ.MA.Nr.3173	Stand: 4.12.2011	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Strömungs- und Temperaturgrenzschichten (Boundary Layer Theory)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Hasse <b>Vorname</b> Christian <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Hasse <b>Vorname</b> Christian <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>	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, ein vertieftes Verständnis von laminaren und turbulenten Grenzschichtströmungen sowie den wichtigsten Beschreibungsansätzen für die experimentelle oder numerische Analyse zu vermitteln.		
<b>Inhalte</b>	Es werden die folgenden Aspekte von Grenzschichtströmungen behandelt: Phänomenologie von Grenzschichtströmungen; Herleitung der Grenzschichtgleichungen; exakte Lösungen und Näherungsverfahren; turbulente Grenzschichtgleichungen und Schließungsansätze der Turbulenz; Strömungen in der Nähe fester Wände; laminare Temperaturgrenzschichten; Wärmeübertragung an der ebenen und senkrechten Platte; exakte und ähnliche Lösungen		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Schlichting: Grenzschichttheorie, Springer Pope: Turbulent Flows, Cambridge University Press Tennekes and Lumley: A First Course in Turbulence, MIT Press		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse und Fertigkeiten, wie sie in den Modulen Höhere Mathematik für Ingenieure 1 und 2 und Strömungsmechanik I vermittelt werden.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing und Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
<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>	Im Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.		
<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 LV sowie die Prüfungsvorbereitungen.		

<b>Code/Daten</b>	REGENRG.BA.Nr. 619	Stand: 05.12.2011	Start: WS 11/12
<b>Modulname</b>	Regenerierbare Energieträger (Renewable Energies)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Hasse <b>Vorname</b> Christian <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Hasse <b>Vorname</b> Christian <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. <b>Name</b> Uebel <b>Vorname</b> Konrad <b>Titel</b> Dipl.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Studierende sollen am Ende der Vorlesung alle industriellen Technologien zur regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung kennengelernt und verstanden haben, sodass sie auf fachspezifische Fragen kompetent und argumentativ antworten können. Dazu gehört die Einordnung/Rolle der Erneuerbaren in die heutige und zukünftige Energieversorgung sowie das Verständnis über Potenziale und Schwächen. Weiterhin wird auf die Wirtschaftlichkeit der Technologien eingegangen. Praktisches Wissen wird in drei Praktika und verschiedenen Exkursionen vermittelt.		
<b>Inhalte</b>	Windkraft, Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Wasserkraft, Biomasse, Speichertechnologien, gesetzliche Rahmenbedingungen		
<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>	UWE, TMA, VT, MB		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	1 x im Jahr (WS 2/0/1)		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (PL) im Umfang von 90 min. PVL ist die Teilnahme an mindestens einer Exkursion und die positive Bewertung der Praktika.		
<b>Leistungspunkte</b>	Im Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Klausurnote.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium + Exkursion. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.		

<b>Code/Daten</b>	MTCMIN1.MA.Nr.2063	Stand: 29.07.2011	Start : WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Technische Mineralogie I		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Götze <b>Vorname</b> Jens <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Götze <b>Vorname</b> Jens <b>Titel</b> Prof. Dr. <b>Name</b> Kleeberg <b>Vorname</b> Reinhard <b>Titel</b> Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mineralogie		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen Kenntnisse über die Rohstoffe, Herstellung, Eigenschaften und Einsatzanforderungen an silikatische keramische Massenprodukte erwerben.		
<b>Inhalte</b>	Das Modul behandelt in der Vorlesung „Mineralogie nichtmineralischer Massenprodukte“ mineralogische und physikalisch-chemische Aspekte technischer keramischer Erzeugnisse wie Silikatkeramik, Glas und Zement. Daneben werden die Studenten in der Übung „ Mikroskopische nichtmineralische Massenprodukte“ mit speziellen polarisationsmikroskopischen Analysemethoden für die Untersuchung verschiedener Rohstoffe und technischer Produkte vertraut gemacht (z.B. Baustoffe, ff-Material, Schlacken, Gläser, Keramik). Praktische Aspekte werden in 3 Tagen Betriebsexkursion vermittelt.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Petzold (1991) Physikalische Chemie der Silicate, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie; Vogel (1992) Glaschemie, Springer; Gani (1997) Clement and Concrete, Chapman & Hall		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), 3 Tage Exkursion		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Geowissenschaften		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten.		
<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 90 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst neben dem Selbststudium die Literaturanalyse sowie die Prüfungsvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	TBUT .BA.Nr. 1001	Stand: 16.11.2010	Start: WS 2010/11
<b>Modulname</b>	Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer (Fundamentals of Underground Mining Engineering)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Fahning <b>Vorname</b> Egon <b>Titel</b> Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Weyer <b>Vorname</b> Jürgen <b>Titel</b> Dr.-Ing. <b>Name</b> Fahning <b>Vorname</b> Egon <b>Titel</b> Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Bergbau und Spezialtiefbau		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Kennenlernen der Teilprozesse im Bergbau, bedeutende Abbauverfahren und Aus- und Vorrichtung, Einführung in die Gewinnung, Förderung, Ausbau, Versatz und Bewetterung		
<b>Inhalte</b>	Abstimmung der Teilprozesse im Bergbau unter Tage, gegenseitige Abhängigkeiten, technologische Ketten, Größenordnungen Betriebsgröße, Abteilungsgrößen, Gewinnungs- und Förderleistungen, Auswahlkriterien für Ausrüstungen, Organisation der Prozesse		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Lehrbücher Bergbautechnologie		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Studiengänge Geotechnik und Bergbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Markscheidewesen, Angewandte Geodäsie und andere		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich, Beginn Wintersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten); bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. Hierfür muss die Teilnehmerzahl in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es den Studierenden unverzüglich mitgeteilt werden, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium.		

<b>Code/Daten</b>	PRCVT.MA.Nr. 3191	Stand: 23.01.2012	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Praktikum chemische Verfahrenstechnik (Laboratory of Chemical Process Engineering)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Kuchling	<b>Vorname</b> Thomas	<b>Titel</b> Dr.-Ing.
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Kuchling Kuchling Seyfarth Wollenberg	<b>Vorname</b> Thomas Petra Reinhardt Ralf	<b>Titel</b> Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Dr.-Ing.
<b>Institut(e)</b>	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoff- verfahrenstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Vermittlung von Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten zum Reaktionsverhalten von Reaktoren sowie zur Reaktormodellierung		
<b>Inhalte</b>	Übungen zum Einsatz numerischer Verfahren (PrestoKinetics®) für die Berechnung und die Simulation von Reaktoren und Reaktionen, Spezialpraktika zur Reaktionstechnik und chemischen Verfahrenstechnik (Reaktionsenthalpie im Reaktionskalorimeter, Verweilzeitverhalten und Umsatz in ideal und nichtideal durchströmten Reaktoren, Charakterisierung von Erdölprodukten - Octanzahl und Siedeverhalten, Montanwachsextraktion, Rektifikation, Adsorptive Rauchgasreinigung)		
<b>Typische Fachliteratur</b>	E. Müller-Erlwein: Chemische Reaktionstechnik. Teubner Verlag: 2007. G. Emig, E. Klemm (begr. V. E. Fitzer und W. Fritz): Technische Chemie. Springer-Verlag 2005. K. Sattler: Thermische Trennverfahren. WILEY-VCH: 2001 S. Weiß, K.-E. Militzer. K. Gramlich: Thermische Verfahrenstechnik. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie: 1993 Praktikumsanleitungen (werden vor Beginn der LV ausgegeben)		
<b>Lehrformen</b>	Seminar (1 SWS) und Praktikum (3 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Umfassende Kenntnisse im Fach Reaktionstechnik, Vorkenntnisse zur Nutzung von numerischen Simulationsprogrammen		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Verfahrenstechnik (Vertiefung Chemische Verfahrenstechnik)		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	jährlich		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten und der erfolgreichen Teilnahme am Praktikum (AP).		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Noten der Klausurarbeit und des Praktikums.		
<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 LV sowie die Prüfungsvorbereitung		

<b>Code/Daten</b>	GMODTP MA. 3170	Stand: 23.01.2012	Start: WS 10/11
<b>Modulname</b>	Grundlagen der Modellierung Thermischer Prozesse (Fundamentals of Thermal Processes Modelling)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Repke <b>Vorname</b> Jens-Uwe <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Repke <b>Vorname</b> Jens-Uwe <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing		
<b>Institut(e)</b>	ITUN		
<b>Dauer Modul</b>	2 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Ziel der LV ist es, die Grundlagen der Modellierung in der thermischen Verfahrens- und Prozesstechnik zu vermitteln und diese an konkreten Beispielen anwenden zu können. Weiterhin sollen die Grundlagen der Prozessentwicklung (der Prozesssynthese) erlernt werden. Außerdem sollen das Wissen um die Modellbildung praktisch angewendet werden.		
<b>Inhalte</b>	<p><b>LV Dynamische und stationäre Modelle:</b> Grundlagen der Modellierung, Modellbildung, Lösung von Modellen, dynamische Modelle, Grundlagen der Prozessanalyse</p> <p><b>LV Prozesssynthese:</b> Grundlagen der Prozessentwicklung, der Prozessoptimierung und der Prozessintegration</p> <p><b>LV Prozessmodellierung:</b> Praktische Modellformulierung, numerische Lösung von stationären und dynamischen Modellen, praktische Controllability Analyse</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Seader, J. D., and E. J. Henley, Separation Process Principles, Wiley, 2006</p> <p>Doherty, M. F., and M. F. Malone, Conceptual Design of Distillation Systems, McGraw-Hill, 2001.</p> <p>Smith, R., Chemical Process Design and Integration, Wiley, 2005.</p> <p>Douglas, J. M., Conceptual Design of Chemical Processes, McGraw-Hill, 1988.</p>		
<b>Lehrformen</b>	2/1/0 Stationäre und dynamische Modellierung 1/1/0 Prozesssynthese, 0/0/3 Prozessmodellierung mit MatLab		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	BA Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen, Ang. Naturwissenschaft		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Engineering & Computing und Umwelt-Engineering		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich (Sommer: 6 SWS / Winter: 2 SWS)		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (2. Sem.) im Umfang von insgesamt 60 Minuten für die LV Dynamische und stationäre Modelle und Prozesssynthese sowie aus bewerteten Übungsaufgaben der LV Prozessmodellierung (1. Sem.).		
<b>Leistungspunkte</b>	7		
<b>Note</b>	Die Gesamtnote ergibt sich zu 2/3 aus der mündlichen Prüfungsleistung und 1/3 der Note für die Übungsaufgaben		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 120 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vorbereitung und Nachbereitung der Vorlesung, sowie praktische Übung am Rechner.		



<b>Code/Daten</b>	NUNAROH.MA.Nr. 623	Stand: 23.01.2012	Start: WS 2010/11
<b>Modulname</b>	Nutzung nachwachsender Rohstoffe (Utilisation of Renewable Feedstocks)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schröder <b>Vorname</b> Hans-Werner <b>Titel</b> Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Schröder <b>Vorname</b> Hans-Werner <b>Titel</b> Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoff- verfahrenstechnik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationszie- le/Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse über Naturstoffe, insbesondere über nachwachsende Rohstoffe, und deren Anwendung in der industriellen Produktion erhalten.		
<b>Inhalte</b>	In der Lehrveranstaltung werden die wirtschaftlichen und ökologi- schen Potenziale sowie die Grundlagen der stofflichen und energeti- schen Nutzung von Naturstoffen, insbesondere von nachwachsenden Rohstoffen, dargelegt.		
<b>Typische Fachlite- ratur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- St. Mann: Nachwachsende Rohstoffe. Ulmer-Verlag, 1998</li> <li>- Kaltschmitt, M. u. H. Hartmann: Energie aus Biomasse. Springer Verlag, Berlin, 2001</li> <li>- Vorlesungsskripte</li> </ul>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik, Masterstudiengang Verfahrenstechnik		
<b>Häufigkeit des An- gebotes</b>	jährlich im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leis- tungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	3		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der bestandenen Klausurar- beit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Prä- senzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

## 2.2 Neue Modulbeschreibungen

<b>Code/Daten</b>	MAVT .MA.Nr. 3363	Stand: 13.12.2011	Start: SS 2012
<b>Modulname</b>	Masterarbeit Verfahrenstechnik mit Kolloquium (Master's Thesis Process Engineering including Colloquium)		
<b>Verantwortlich</b>	Ein Prüfer des Studiengangs Verfahrenstechnik		
<b>Dozent(en)</b>	-		
<b>Institut(e)</b>	-		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Anwendungs- oder Forschungsgebiet der Verfahrenstechnik berufstypische Arbeitsmittel und -methoden anzuwenden.		
<b>Inhalte</b>	Anfertigung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	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.		
<b>Lehrformen</b>	Unterweisung, Konsultationen		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antritt aller Modulprüfungen des 1. und 2. Fachsemesters (durch Ablegen eines Prüfungsversuchs von mindestens einer Prüfungsleistung pro Modul)</li> <li>- höchstens drei offene Prüfungsleistungen in noch nicht abgeschlossenen Modulen</li> <li>- Zulassungsvoraussetzungen des Kolloquiums: Erfolgreicher Abschluss aller Module des Masterstudienganges Verfahrenstechnik</li> </ul>		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengang Verfahrenstechnik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Laufend		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Positive Begutachtung und erfolgreiche Verteidigung der Masterarbeit.		
<b>Leistungspunkte</b>	30		
<b>Note</b>	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.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 900 h und beinhaltet die Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse, die Niederschrift der Arbeit und die Vorbereitung auf die Verteidigung.		

<b>Code/ Daten</b>	PROJEMA .BA.Nr. 612	Stand: 27.07.2011	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Grosse <b>Vorname</b> Diana <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Grosse <b>Vorname</b> Diana <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl FuE-, Projektmanagement		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse des Projektmanagements.		
<b>Inhalte</b>	Zunächst wird die Unterscheidung zwischen der Linien- und der Projektorganisation dargestellt. Dann werden Methoden der Projektplanung, -steuerung, -kontrolle vermittelt.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Madauss, B.: Handbuch Projektmanagement, Stuttgart 1994.		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Umwelt-Engineering und Angewandte Informatik; Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Network Computing sowie Photovoltaik und Halbleitertechnik.		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum 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 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 Klausurvorbereitung.		

<b>Code/Daten</b>	FMPML .MA.Nr. 3362	Stand: 4.12.2011	Start: SS 2012
<b>Modulname</b>	Fortgeschrittene Methoden der Programmierung in Matlab (Advanced Programming in Matlab)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Hasse <b>Vorname</b> Christian <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Prüfert <b>Vorname</b> Uwe <b>Titel</b> Dr. rer. nat.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, vertiefende Kenntnisse der Programmierung in Matlab zu erlangen. Schwerpunkt ist die Einführung in die objekt-orientierte Programmierung (OOP) sowie in Verbindung damit die Analyse von Anwendungsproblemen und die Konstruktion von geeigneten Klassen und deren Implementierung.		
<b>Inhalte</b>	Es werden die folgenden Aspekte behandelt: Einführung in die Konzepte der OOP; Analyse von Daten und Ableitung geeigneter Datenstrukturen; Konstruktion von Klassen; Implementierung von Klassen; Definition von Methoden; Besonderheiten von Matlab; Typisierung; Fehlerbehandlung		
<b>Typische Fachliteratur</b>	A. H. Register: A Guide to MATLAB Object-Oriented Programming S. McGarrity: Introduction to Object-Oriented Programming in MATLAB		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse der Programmierung. Kenntnisse der Programmierung in Matlab sind hilfreich, aber nicht notwendig.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Maschinenbau, UWE, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	jährlich im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Programmieraufgabe und einem schriftlichen Test im Umfang von 60 Minuten.		
<b>Leistungspunkte</b>	Im Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note des schriftlichen Tests, wobei die Programmieraufgabe erfolgreich bearbeitet sein muss.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV, die Programmieraufgabe als PVL sowie die Prüfungsvorbereitungen.		

<b>Code/Daten</b>	EKG.MA.Nr. 3357	Stand: 4.12.2011	Start: WS 2012
<b>Modulname</b>	Einführung in die kinetische Gastheorie (Kinetic Gas Theory)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Hasse <b>Vorname</b> Christian <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Hasse <b>Vorname</b> Christian <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>	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, ein vertieftes Verständnis in der kinetischen Gastheorie zu vermitteln. Es wird die Verbindung der statistischen Formulierung der molekularen Teilchenbewegung und den makroskopischen Größen der klassischen Strömungsmechanik und Thermodynamik hergestellt.		
<b>Inhalte</b>	Es werden die folgenden Aspekte von behandelt: elementare Gaskinetik, Verteilungsfunktion und makroskopische Größen; Kinetische Theorie für Gleichgewicht (Maxwell-Verteilung und molekulare Stoßbeziehungen); Boltzmann-Gleichung; Strömungen im Nichtgleichgewicht (Chapman-Enskog-Entwicklung und Herleitung der Navier-Stokes-Gleichungen)		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Hänel: Molekulare Gasdynamik		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS) Die Lehrveranstaltung kann sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache abgehalten werden. Die Bekanntgabe erfolgt zu Semesterbeginn.		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse und Fertigkeiten, wie sie in den Strömungsmechanik I und Thermodynamik vermittelt werden		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Maschinenbau, UWE, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing und Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
<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.		
<b>Leistungspunkte</b>	Im Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.		
<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 45 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV sowie die Prüfungsvorbereitungen.		

<b>Code/ Daten</b>	EINFOER .BA.Nr. 608	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Wolf <b>Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Wolf <b>Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Professur für öffentliches Recht		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Ziel der Vorlesung ist es den Studierenden grundlegende Kenntnisse im Verfassungsrecht und Verwaltungsrecht zu vermitteln. Sie sollen Anätze von juristischen Problemlösungen und Kerngebiete des öffentlichen Rechts kennen lernen und beurteilen können.		
<b>Inhalte</b>	Ziel der Vorlesung ist es, eine Einführung in das öffentliche Recht zu geben. Ihr Gegenstand ist das deutsche Verfassungs- und Verwaltungsrecht. Zunächst wird ein Einblick in das Wesen und die Bedeutung der Grundrechte vermittelt. Dann werden die Verfassungsprinzipien des föderalen, republikanischen und demokratischen Sozial- und Rechtsstaates sowie die Bildung und Funktion der Verfassungsorgane behandelt. Schließlich werden Grundsätze, Aufbau, Verfahren und Handlungsformen der Verwaltung beschrieben.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Detterbeck, Öffentliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler, 3. Auflage, 2004 Maurer, Allgemeines Verwaltungsrecht, 15. Auflage, 2004		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing und Umwelt-Engineering; Masterstudiengang Geowissenschaften; Diplomstudiengänge Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie sowie Geotechnik und Bergbau; Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik.		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die 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 Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h. Dieser setzt sich aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie Vorbereitung auf die Klausurarbeit zusammen.		

<b>Code/ Daten</b>	ENERGIE .MA. Nr. 3345	Stand: 27.07.2011	Start: SS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Recht der erneuerbaren Energien		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Wolf <b>Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Maslaton <b>Vorname</b> Martin <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Europäisches Wirtschaftsrecht und Umweltrecht		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von Kenntnissen im Energierecht		
<b>Inhalte</b>	Gegenstand sind die rechtlichen Rahmenbedingen der Produktion (Genehmigung nach BImSchG; Co2-Zertifikate), des Transports (Zulassung von Leitungen), der Verteilung und des Verbrauchs von Energie (Netzzugang nach EnWG; Einspeisungsbedingungen nach EEG).		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Koenig/Kühling/Rasbach: Energierecht		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse des Öffentlichen Rechts		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Technikrecht, Verfahrenstechnik und Maschinenbau, Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Photovoltaik und Halbleitertechnik, offen für Hörer aller Fakultäten.		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Sommersemester		
<b>Voraussetzung für die 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 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 Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfung		

<b>Code/Daten</b>	UMWR .BA.Nr. 393	Stand: 27.07.2011	Start: WS 2009/10
<b>Modulname</b>	Umweltrecht		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Wolf <b>Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Wolf <b>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>Fachkompetenz/Qualifikationsziele: Es werden die grundlegenden Kenntnisse des Umweltrechts vermittelt, die einen Einstieg und eine Vertiefung dieses umfassenden Rechtsgebietes ermöglichen. Die Studierenden werden mit den inhaltlichen Anforderungen des Umweltrechts vertraut und lernen, die Wirkungen umweltrechtlicher Regelungen einzuschätzen.</p> <p>Methodenkompetenz: Die Fachbegriffe des Umweltrechts sollen in Kombination mit juristischem Grundwissen im Bereich des öffentlichen Rechts vermittelt werden. Der Umgang mit der umweltrechtlichen Rechtsordnung wird erlernt.</p>		
<b>Inhalte</b>	<p>Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst die allgemeinen verfassungsrechtlichen Grundlagen des Umweltrechts und die umweltrechtliche Grundprinzipien erläutert.</p> <p>Dann folgt eine Darstellung wichtiger einzelner Teile des öffentlichen Umweltrechts.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Sparwasser/Engel/Vosskuhle, Umweltrecht, 5. Auflage, 2003 Schmidt, Umweltrecht, 6. Auflage, 2001		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse Öffentliches Recht sind von Vorteil.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Business and Law (Wirtschaft und Recht) und Umwelt Engineering, Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Verfahrenstechnik, Geowissenschaften und Technikrecht, Aufbaustudiengänge Wirtschaftswissenschaften und Umweltverfahrenstechnik, Masterstudiengang Photovoltaik und Halbleitertechnik.		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für die 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 Note der Klausurarbeit.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 90 h. Dieser setzt sich aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie Klausurvorbereitung zusammen.		



<b>Code/Daten</b>	GEWRECH .MA. Nr. 2952	Stand: 22.02.2012	Start: WS 2011/12
<b>Modulname</b>	Einführung in den Gewerblichen Rechtsschutz		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Ring <b>Vorname</b> Gerhard <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Klingelhöfer <b>Vorname</b> Thomas <b>Titel</b> Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Europäisches Wirtschaftsrecht und Umweltrecht		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studenten sollen einen Überblick über die relevantesten Inhalte des Gewerblichen Rechtsschutzes erhalten.		
<b>Inhalte</b>	In der Veranstaltung wird zunächst ein kurzer Überblick über das Patentrecht, sein Wesen und Gegenstand gegeben. Sodann wird die Entstehung des Patents, insbesondere das Anmeldeverfahren, ausführlich behandelt. Anschließend wird auf die Rechtswirkungen, den Übergang sowie die Beendigung des Patents eingegangen. Zudem wird ein Einblick in weitere Bereiche des Gewerblichen Rechtsschutzes (insbesondere das Urheber-, Gebrauchsmuster-, Geschmacksmuster und Markenrecht) gewährt.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Götting, Gewerblicher Rechtsschutz, 9. Aufl. 2010 Eisenmann/Jautz, Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, 8. Aufl. 2009		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse im Privatrecht sind von Vorteil		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	LL.M. Technikrecht; Masterstudiengang Photovoltaik und Halbleitertechnik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jeweils im Wintersemester		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
<b>Leistungspunkte und Note</b>	Im Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote ergibt sich aus der Note für die 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 Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

<b>Code/Daten</b>	BAUPLR .BA.Nr. 391	Stand: 02.06.2009	Start: WS 2009/2010
<b>Modulname</b>	Öffentliches Bau- und Planungsrecht		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Wolf <b>Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Wolf <b>Vorname</b> Rainer <b>Titel</b> Prof. Dr.		
<b>Institut(e)</b>	Lehrstuhl für öffentliches Recht		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden Grundkenntnisse des öffentlichen Bau- und Planungsrechts zu vermitteln.		
<b>Inhalte</b>	Es werden zunächst die Raumordnungsplanung und die gemeindliche Bauleitplanung vorgestellt. Dann wird auf dieser Grundlage erläutert, welche Voraussetzungen an die Errichtung baulicher Anlagen zu stellen sind und welche Befugnisse die Bauaufsichtsbehörde besitzt, diese Anforderungen durchzusetzen. Im Rahmen der Übung wird vorlesungsbegleitend anhand von praktischen Fällen der Rechtsschutz im Bau- und Planungsrecht erläutert.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Jacob/Ring/Wolf, Freiburger Handbuch zum Baurecht, 2. Auflage, 2003 Dürr/Ebner, Baurecht Sachsen, 3. Auflage, 2005		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS) und Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse im öffentlichen Recht sind von Vorteil.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Industriearchäologie/Industriekultur, Technikrecht und Wirtschaftsingenieurwesen, Aufbaustudiengänge Umweltverfahrenstechnik und Wirtschaftswissenschaften		
<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.		
<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 Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

<b>Code/Daten</b>	KONGBM .Ma.Nr. 3319	Stand: Mai 2011	Start: WS 11/12
<b>Modulname</b>	Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen (Construction of mining and construction machinery)		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Schumacher <b>Vorname</b> Lothar <b>Titel</b> Dr.-Ing.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Schumacher <b>Vorname</b> Lothar <b>Titel</b> Dr.-Ing.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Entwicklung und zum Einsatz von Maschinen für die Gewinnung und den Transport mineralischer Rohstoffe über- und untertage		
<b>Inhalte</b>	Überblick zur Rohstoffgewinnung aus über- und untertägigen Lagerstätten; Leistungsabschätzung als Dimensionierungsgrundlage; Standbagger; Fahrbagger; Transportfahrzeuge; Bandanlagen; Kettenkratzerförderer; Walzenlader; Kohlenhobel; Teilschnittmaschinen; Gesteinsbohrtechnik; Bodenverdichtungstechnik; Betonbereitungsanlagen; Straßenbaumaschinen; Surfaceminer; Hebeteknik; Massen- und Volumendurchsätze in Arbeitskettten		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Wirtschaftsverein Bergbau e.V.: Das Bergbauhandbuch; W. Schwarze: Druckluftbetriebene Baugeräte; G. Kunze et. al: Baumaschinen; W. Eymer et. al.: Grundlagen der Erdbewegung; Hüster: Leistungsbe- rechnung von Baumaschinen		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse des Moduls Konstruktionslehre bzw. Maschinen- und Apparatelemente		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Maschinenbau		
<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>	5		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus 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 und die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

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