

## Fakultät III Prozesswissenschaften

### Einführung in die Genderforschung der Natur- und Technikwissenschaften

0330 L 190, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Bemerkung Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

### Technische Begabung - vom Geschlecht abhängig?

0330 L 191, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt

Bemerkung Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

Literatur Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird eine ausführliche Literaturliste ausgegeben.

### Gendertheoretische Perspektiven auf Mathematik

0330 L 192, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt

Bemerkung Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

Literatur Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird eine ausführliche Literaturliste ausgegeben.

### Befremdliche Wesen im Labor - Expeditionen zum Mittelpunkt des eigenen Institutes

0330 L 193, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt

Bemerkung Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

### Gender und Energie - nachhaltige Verbindungen

0330 L 194, Workshop, 2.0 SWS

Inhalt

Bemerkung Der Workshop ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

## 1 Einführungsveranstaltungen der Fakultät

### Erstsemestereinführung Bachelor Werkstoffwissenschaften

Einführungsveranstaltung

Fr, Einzel, 13:00 - 17:00, 15.10.2010 - 15.10.2010, BH 248

Bemerkung Veranstaltung findet im Raum **BH 248** statt

### Erstsemestereinführung Master Werkstoffwissenschaften

Einführungsveranstaltung

Fr, Einzel, 10:00 - 11:00, 15.10.2010 - 15.10.2010

Inhalt Infoveranstaltung der Studienberatung für die neuen Studenten des Masterstudienganges Werkstoffwissenschaften

Bemerkung Veranstaltung findet im Raum **H 8156** statt

### Erstsemestereinführung Werkstoffwissenschaften Frühstück

Einführungsveranstaltung

Sa, Einzel, 11:00 - 14:00, 16.10.2010 - 16.10.2010

Bemerkung Veranstaltung findet im Raum **ES 304** statt

### Vorstellung Lehrveranstaltungen FG VT

0331 L 000, Einführungsveranstaltung

Mi, Einzel, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, MA 144 , Hövel, Krol, Lederer, Kraume  
Inhalt

**Allgemeine Info- Veranstaltung zu den Lehrveranstaltungen des Fachgebietes  
Verfahrenstechnik**

**durch Prof. Kraume und wissenschaftl. Mitarbeiter**

Praktika/ Seminare /Zusatzveranstaltungen d. externe Dozenten

**Erstsemestereinführung Informationstechnik im Maschinenwesen, Maschinenbau, Physikalische  
Ingenieurwissenschaft, Verkehrswesen**

0500-01, Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, HE 101

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, H 0112

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, MA 001

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, MA 141

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, H 0110

Mo, Einzel, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, H 0104

Di, Einzel, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.10.2010, A 151

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, MA 141

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, MA 144

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, MA 004

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, C 130

Inhalt In der ersten Vorlesungswoche von Montag, dem 18.10.2010 bis Freitag, dem 22.10.2010 findet für alle Neumatrikulierten der Bachelorstudiengänge eine Einführungswoche statt. Beginn ist Montag, 18.10. um 9.00 Uhr im Raum HE 101 (im Mathematikgebäude der TU, Erdgeschoss, Straße des 17. Juni 136). Das Programm dieses ersten Tages ist gegen 17:30 Uhr zu erwarten. Das genaue Programm für die Einführungswoche wird in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben. Die regulären Lehrveranstaltungen sind in den Wochenablauf integriert. Im Verlauf dieser Woche werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können alle Fragen zum Studienbeginn loswerden.

Bemerkung Die Begrüßung findet im Raum HE 101 statt.

In der zweiten Veranstaltung um 10 Uhr erfolgt die Aufteilung nach Studiengängen:  
Maschinenbau: Raum H 0110; Physikalische Ingenieurwissenschaft: Raum H 0112;  
Verkehrswesen: MA 001; Informationstechnik im Maschinenwesen: MA 141

**Einführungsveranstaltung Technischer Umweltschutz**

0320 005, Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 11:00 - 14:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, H 2053

Do, Einzel, 18:00 - 24:00, 21.10.2010 - 21.10.2010, EB 301

Fr, Einzel, 00:00 - 14:00, 22.10.2010 - 22.10.2010, EB 301

Fr, Einzel, 19:00 - 24:00, 22.10.2010 - 22.10.2010, HFT-FT 131

Sa, Einzel, 00:00 - 08:00, 23.10.2010 - 23.10.2010, HFT-FT 131

Inhalt In der ersten Vorlesungswoche von Montag, dem 18.10.2010 bis Freitag, dem 22.10.2010 findet für alle Neumatrikulierten des technischen Umweltschutzes eine Einführungswoche statt. Beginn ist Montag, 18. Oktober 2010 um 11 Uhr im Raum H 2053 (Hauptgebäude, zweite Etage). Der erste Tag wird gegen 17.30 Uhr zu Ende sein. Das genaue Programm für die Einführungswoche wird euch in dieser ersten Veranstaltung vorgestellt. Die regulären Lehrveranstaltungen sind in den Wochenablauf integriert. Im Verlauf dieser Woche habt ihr Gelegenheit, andere Studierende, die Professorinnen und

Professoren, den Studiengang und die Uni mit ihren Einrichtungen kennen zu lernen. Außerdem erfahrt ihr einiges über die Organisation des Studiums und könnt alle Fragen zum Studienbeginn und Studienverlauf loswerden. Weitere Informationen finden ihr im Internet unter: <http://www.studienberatung-fak3.tu-berlin.de/>

## 2 Grundstudium (Diplom) bzw. Grundlagen (Bachelor) der Ingenieurwissenschaften

### 2.1 Mathematische Grundlagen

#### Lineare Algebra für Ingenieure

3236 L 002, Übung, 2.0 SWS

Bemerkung Übung in kleinen Gruppen. Einteilung in Übungsgruppen über: <http://www.moses.tu-berlin.de/Mathematik/>

#### Analysis I für Ingenieure (WiSe)

3236 L 007, Vorlesung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 0104 , Neitzel

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 0105 , Bärwolff

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 001 , Schneider

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, HE 101 , Neitzel

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, H 0105 , Bärwolff

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, MA 001 , Schneider

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 28.10.2010, EW 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 28.10.2010, MA 004

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.11.2010 - 29.11.2010, ER 270

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 06.12.2010 - 06.12.2010, A 151

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 09.12.2010 - 09.12.2010, H 1012

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 24.01.2011 - 24.01.2011, ER 270

Inhalt Zahlbereiche, Grenzwerte von Folgen, Reihen und Funktionen, Elementare Funktionen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Fourierreihen.

#### Analysis I für Ingenieure

3236 L 007, Übung, 2.0 SWS

Bemerkung Übung in kleinen Gruppen. Einteilung in Übungsgruppen über: <http://www.moses.tu-berlin.de/Mathematik/>

#### Lineare Algebra für Ingenieure (WiSe)

3236 L 002, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, HE 101

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, H 0105 , Schröder

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, MA 001 , Nabben

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, ER 270 , Bley

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, HE 101

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 22.11.2010 - 22.11.2010, ER 270

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 06.12.2010 - 06.12.2010, ER 270

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 24.01.2011 - 24.01.2011, ER 270

Inhalt Vektoren, Lineare Abbildungen, Lineare Gleichungen, Vektorgeometrie, Matrizenrechnung, Lineare Differentialgleichungen, Theorie und Anwendungen auf Probleme der Ingenieurwissenschaften.

#### Analysis II für Ingenieure (WiSe)

3236 L 012, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, MA 005 , Renesse

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 001 , Böse

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, HE 101 , N.N.

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, EB 301 , Renesse

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 0104 , N.N.

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MA 001 , Böse

Inhalt Der mehrdimensionale Raum, Differentiation in mehreren Variablen, Vektoranalysis, Integration in mehreren Variablen, Integralsätze der Vektoranalysis.

### Analysis II für Ingenieure

3236 L 012, Übung, 2.0 SWS

Bemerkung Übung in kleinen Gruppen. Einteilung in Übungsgruppen über: <http://www.moses.tu-berlin.de/Mathematik/>

### Numerische Mathematik I für Ingenieure

3236 L 039, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, MA 042 , Karow

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 042 , Karow

Inhalt Diskretisierung gewöhnlicher Anfangswertaufgaben u.a. Einschrittverfahren, Lösung nichtlinearer Gleichungen und linearer Gleichungssysteme, numerische Integration, Interpolation, Fehleranalyse, Ausgleichsrechnung, Variationsmethoden.

Bemerkung LV wird als 4 IV oder 2 VL + 4 PJ kombiniert angeboten (jeweils 6 Leistungspunkte ECTS), siehe LV Prakt. Math. f. Ing. Bestandteil der Modulliste: "Numerische Mathematik für Ingenieure"

Voraussetzung Lineare Algebra und Analysis I/II und Programmierkenntnisse

### Praktische Mathematik für Ingenieure

3236 L 060, Integrierte LV (VL mit UE), 6.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, Karow

Inhalt Projektorientierte Kleingruppenarbeit. Inhalte: physikalisch mathematische Modellbildung, numerische Verfahren der Praxis, grafische Darstellung und Interpretation numerischer Daten, Verfassen eines Berichts. Beherrschung einer höheren Programmiersprache erforderlich! LV 3236 L 088 ist Teil der Veranstaltung.

Bemerkung Raum u. Zeit: siehe Numerische Mathematik I für Ingenieure (LV 3236 L 039) Bestandteil der Modulliste: "Numerische Mathematik für Ingenieure"

### Differentialgleichungen für Ingenieure

3236 L 022, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, MA 001 , Bärwolff

Inhalt Gewöhnliche Differentialgleichungen, Differentialgleichungssysteme; Laplace-Transformation und Anwendungen; partielle Differentialgleichungen, Separationslösungen, Ebene-Wellen-Lösungen, Besselgleichung, Legendregleichung; Dynamische Systeme, Stabilitätsuntersuchung; Rand-Eigenwert-Probleme.

Voraussetzung Nützliche Voraussetzung für eine Teilnahme an der LV ist die Absolvierung der Kurse "Analysis I und II für Ing."

### Statistik für Prozesswissenschaftler

3332 L 710, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 13:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, TIB21 -C , Römisch

Inhalt Einf. in die Methoden der angew. Statistik mit Anw. in den Prozesswiss., deskriptive Meth. (Merkmale u. ihre Häufigkeitsverteilungen, Lage-, Streuungs- u. Zusammenhangsmaße, lin. Regression, graf. Darst.), Wahrsch.rechnung, induktive Methoden (Schätzungen und Tests für Mittelwerte u. Varianzen mit Anw. in der Qualitätskontr.)

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Statistik für Prozesswissenschaftler"

VL: 2 SWS + UE/PR: 2 SWS = 4 LP

VL: 2 SWS + UE/PR: 2 SWS + SE: 2 SWS = 6 LP

Vorlesung identisch mit VL 0340 L 850

### Differentialgleichungen für Ingenieure

3236 L 022, Übung, 2.0 SWS

Bemerkung Übung in kleinen Gruppen. Einteilung in Übungsgruppen über: <http://www.moses.tu-berlin.de/Mathematik/>

### Statistik für Prozesswissenschaftler

3332 L 711, Praktikum, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 11:00 - 13:00, 20.10.2010 - 20.02.2011, TIB17B -534 , Römisch  
 Do, wöchentl, 11:00 - 13:00, 21.10.2010 - 21.02.2011, TIB17B -534 , Römisch  
 Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 22.02.2011, TIB17B -534 , Römisch  
 Inhalt Übungen und PC- Praktikum unter Nutzung von Statistik- Software  
 Voraussetzung Teilnahme an der VL "Statistik für Prozesswissenschaftler"

### **Statistik für Prozesswissenschaftler**

3332 L 712, Seminar, 2.0 SWS  
 Inhalt Statistik-Projektarbeit  
 Bemerkung Termin und Raum nach Vereinbarung!

## **2.2 Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen**

### *Werkstoffe / Konstruktion*

#### **Einführung in die Werkstoffwissenschaften**

0334 L 101, Vorlesung, 2.0 SWS  
 Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, C 130 , Schubert  
 Bemerkung Bestandteil des Moduls "Konstruktion und Werkstoffe"  
 bzw. des Moduls "Werkstoffe" für Technischen Umweltschutz (B.Sc.) und Chemie  
 (B.Sc.)  
 Zu dieser Veranstaltung gehört ein Laborpraktikum (LV-Nr. 0334 L 102).  
 Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen

#### **Einführung in die Werkstoffwissenschaften (Praktikum)**

0334 L 102, Praktikum, 0.5 SWS  
 Inhalt Grundlegende Versuche zur Werkstoffprüfung und Korrosion  
 Bemerkung Bestandteil des Moduls "Konstruktion und Werkstoffe"  
 bzw.  
 des Moduls "Werkstoffe" für Techn. Umweltschutz und Chemie  
 Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen: Laborprotokolle

#### **Konstruktion und Werkstoffe, Teil Konstruktion**

3535 L 011, Vorlesung, 2.0 SWS  
 Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, A 151 , Meyer  
 Inhalt Einführung in die methodische Problemlösung technischer Aufgabenstellungen;  
 Einführung in das Normungs- und Zeichnungswesen technischer Ausrüstungen;  
 Modellierung einfacher technischer Systeme; Analyse des Aufbaus und der  
 Funktion von wesentlichen Konstruktionsteilen des Masch.- u. Apparatebaus;  
 Grundlagen zum beanspruchungs- u. fertigungsgerechten Gestalten u. Dimensionieren;  
 Anwendungsbeispiele: Rohrleitungen, Ventile, Pumpen, Behälter.  
 Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Konstruktion und Werkstoffe"  
 Service für Studiengänge der Fak. III: Bio-, Lebensmitteltechnologie, Energie- u.  
 Verfahrenstechnik, Gebäudetechnik, Techn. Umweltschutz, Werkstoffwissenschaften

#### **Konstruktion und Werkstoffe**

3535 L 012, Übung, 2.0 SWS  
 Mo, wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 3026 , Khoshnevis, Glück, Tutor/innen  
 Inhalt Übungsaufgaben zu den Vorlesungsinhalten der Vorlesung "Konstruktion" des FG  
 "Konstruktion von Maschinensystemen" und Praktikum zu "Werkstoffe" des FG  
 "Keramische Werkstoffe"  
 Bemerkung Anmeldung erfolgt ausschließlich online unter moses-konto und ist zur Teilnahme  
 unbedingt erforderlich. Bevorzugt werden Studierende, die im letzten Semester keinen  
 Übungsplatz erhalten haben.

### *Thermodynamik / Physikalische Chemie*

#### **Thermodynamik I**

0330 L 444, Vorlesung, 4.0 SWS  
 Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, EB 301 , Enders  
 Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, EB 301 , Enders

Inhalt	Allgemeine Grundlagen; Energie und der erste Hauptsatz der Thermodynamik; Entropie und der zweite Hauptsatz der Thermodynamik; thermodynamische Eigenschaften von Gasen und Flüssigkeiten; Exergie; Gemische und Mischungsprozesse; Wärmeübertragung durch Leitung, Konvektion und Strahlung.
Bemerkung	Bestandteil des Moduls "Thermodynamik Ia"

### **Thermodynamik I**

0330 L 445, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, EB 301

Inhalt	Allgemeine Grundlagen; Energie und der erste Hauptsatz der Thermodynamik; Entropie und der zweite Hauptsatz der Thermodynamik; thermodynamische Eigenschaften von Gasen und Flüssigkeiten; Exergie; Gemische und Mischungsprozesse; Wärmeübertragung durch Leitung, Konvektion und Strahlung.
--------	---

Bemerkung	Bestandteil des Moduls "Thermodynamik Ia"
-----------	---

### **PR zu Grundzüge der Thermodynamik I für den Studiengang Energie- u. Verfahrenstechnik**

0339 L 427, Praktikum, 2.0 SWS

, Stünkel

Inhalt	Bestimmung einer Dampfdruckkurve, der Dichte eines Reinstoffes sowie der Wärmekapazität von Feststoffen.
--------	--

Bemerkung	Einwöchiges Kompaktpraktikum in den Semesterferien (zusammen mit LV 0331L204 = 2 SWS),
-----------	--

Bestandteil des Moduls: "Praktikum zu Grundzüge der Thermodynamik I"

Bestandteil der Modulliste: "EVT- Wahlpflichtlabor I"

### **Thermodynamik II**

0339 L 424, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, EW 201 , Arellano Garcia, Wozny

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, C 243 , Arellano Garcia, Wozny

Inhalt	Vertiefung des Stoffes aus 0330L444. Thermodynamische Grundlagen zur Berechnung von Gleichgewichten in verfahrens- und energietechnischen Anlagen. Berechnung von Mehrstoff- und Mehrphasengleichgewichten, sowie von Reaktionsgleichgewichten. Beispiele technischer Anwendungen.
--------	--

Bemerkung	Für Studiengänge EVT, PI und LMT empfohlen !
-----------	--

Bestandteil des Moduls: "Thermodynamik II"

### **Thermodynamik II**

0339 L 422, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, EW 203 , Barz

Inhalt	Methoden zur Berechnung thermodynamischer Größen von reinen Stoffen und Gemischen. Besprechung technischer Beispiele zur Auslegung von Prozessen: Mengenbilanzen, Phasengleichgewichte, chemische Reaktionsgleichgewichte.
--------	--

Bemerkung	Bestandteil des Moduls: "Thermodynamik II"
-----------	--

### **Praktikum zu Grundzügen der Thermodynamik II (Gleichgewichtsthermodynamik)**

0339 L 421, Praktikum, 2.0 SWS

, Guetta, Günther

Inhalt	Experimentelle Bestimmung von Phasengleichgewichten: 1. Fest-flüssig-Phasengleichgewicht, 2. Dampf-flüssig und 3. Flüssig-flüssig-Phasengleichgewicht.
--------	--

Bemerkung	Zweiwöchige Kompaktübung in den Semesterferien; Anmeldung im Sekr. KWT 9;
-----------	---

Voraussetzung: LV 0339L422

Bestandteil der Modulliste " EVT - Wahlpflichtlabor I "

### **Elektrotechnik / Elektro-, Mess- und Regelungstechnik**

#### **Grundlagen der Elektrotechnik (Service)**

0430 L 522, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, HE 101 , Schäfer

Inhalt	"Basics of Electrical Engineering" - Grundbegriffe und -größen der Elektrotechnik, Strömungsgesetze in Gleichstromkreisen, elektr. Feld, magnet. Feld und
--------	---

Bemerkung Induktionsgesetz, Grundgesetze in Wechselstromkreisen, Drehstromschaltungen, erzwungene und freie Schwingungen, Halbleiter, Verstärker, Digitalelektronik, Motor. Serviceveranstaltung für Nicht-Elektrotechnikstudierende.  
 Bachelorstudiengänge: Teil des Bachelormoduls "Grundlagen der Elektrotechnik (Service)".  
 Studierende der Diplomstudiengänge (Maschinenbau, Verkehrswesen, Phys. Ingenieurwissenschaft, Gebäudetechnik, Informationstechnik im Maschinenwesen, Wirtschaftsingenieurwesen u.a.) informieren sich bitte unter <http://www.iee.tu-berlin.de> über die zu belegenden Lehrveranstaltungen.

### **Regelungstechnische Methoden in der Biotechnologie**

0339 L 141, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 2032

Inhalt Einführung in die Regelungstechnik; Modellbildung; Parameteranpassung; Optimierung als Hilfsmittel der Identifikation, Reglerauslegung und Prozessverbesserung; modellgestützte Messverfahren; grundlegende Verfahren der Messtechnik; Standardregler; gehobene Verfahren.

Bemerkung Entspricht der VL "Angewandte Mess- u. Regelungstechnik" (zu Modul "Elektro-, Mess- u. Regelungstechnik")  
 BIOTECHNOLOGIE: Der Besuch der Veranstaltung im 5. statt im 3. Semester wird dringend empfohlen, da im 3. Semester zu viele benötigte Grundlagen fehlen!

### **Regelungstechnische Methoden in der Biotechnologie**

0339 L 140, Übung, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, H 2053 , Heine

Bemerkung Entspricht der Vorlesung "Angewandte Mess- und Regelungstechnik"  
 Bestandteil des Moduls "Elektro-, Mess- und Regelungstechnik"

### **Grundlagen der Elektrotechnik I (Biotechnologen + Lebensmittelchemiker)**

0420 L 011, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 18:00 - 20:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, MA 001 , Heydari

Inhalt Begriffe und Grundgrößen der Elektrotechnik; elektrische Gleichstrom-Netzwerke; elektrische und magnetische Felder; Wechselstrom; Transformator; Schwingkreise; Drehstrom; Ausgleichsvorgänge.

Bemerkung Bestandteil der Module: "Elektro-, Mess- und Regelungstechnik"

### **Experimentelle UE zu Regelungstechnik I**

0339 L 104, Praktikum, 2.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011, ER 104 , King

Inhalt Wechselnde Aufgaben

Bemerkung Pflichtfach für ITM, Bestandteil der Modulliste "EPT-Wahlpflichtlabor I"  
 "EVT-Wahlpflichtlabor II"  
 Veranstaltungstermin siehe Aushang im Fachgebiet

### *Energie-, Impuls- und Stofftransport*

### **Energie-, Impuls- und Stofftransport II B**

0331 L 044, Tutorium, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 04.01.2011, MA 550

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 04.01.2011, MA 841

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 04.01.2011, MA 548

Inhalt Tutorium zu Inhalten EIS II B s.a. VA Nr. 0031 L 043

Betreuung durch stud. Hilfskräfte

Bemerkung Bestandteil des Moduls: Energie-, Impuls-, und Stofftransport II B

Termine nach Absprache, ca. 3 Gruppen

**ACHTUNG: Räume / Zeiten können sich noch ändern bitte Hinweise beachten**

Termin- / Raumfestlegung nach Semesterbeginn mit den zust. Betreuern

**Energie-, Impuls- und Stofftransport I**

0330 L 141, Vorlesung, 5.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 0104

Di, wöchentl, 09:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, H 0105 , Ziegler

Inhalt Wärmeleitung, Wärmedurchgang, Wärmeübergang, Berechnung von Wärmeübertragern, Diffusion, Stoffübergangstheorien, Stoffdurchgang, Wärmeleitung und Diffusion unter instationären Bedingungen.

Bemerkung Bestandteil der Module: "Energie-, Impuls- und Stofftransport A" und "Energie-, Impuls- und Stofftransport B" (Diplom) sowie "Energie-, Impuls- und Stofftransport A-I" und "Energie-, Impuls- und Stofftransport B-I" (BSc)

**Energie, Impuls- und Stofftransport I**

0330 L 143, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 05.11.2010 - 19.02.2011, MA 004

Inhalt Wärmeleitung, Wärmedurchgang, Wärmeübergang, Berechnung von Wärmeübertragern, Diffusion, Stoffübergangstheorien, Stoffdurchgang, Wärmeleitung und Diffusion unter instationären Bedingungen.

Bemerkung Bestandteil der Module: "Energie-, Impuls- und Stofftransport A" und "Energie-, Impuls- und Stofftransport B" (Diplom) sowie "Energie-, Impuls- und Stofftransport A-I" und "Energie-, Impuls- und Stofftransport B-I" (BSc).

Die Übung wird nicht wöchentlich sondern in unregelmäßigem Rhythmus nach Ankündigung an 4-5 Terminen im Semester gehalten.

Informationen zur Lehrveranstaltung und zur Vergabe der Tutorien am Mittwoch den 14.04.2010 09:00-10:00 im Raum H 1012

Voraussetzung Besuch der Vorlesung Energie-, Impuls- und Stofftransport I und eines Tutoriums

**Praktikum Energie-, Impuls- und Stofftransport**

0330 L 146, Praktikum, 2.0 SWS

Inhalt Es werden Versuche zur Strahlung (Solarzelle; Bestimmung von Sichtfaktoren; pyrometrische Temperaturmessung); zum Wärmetransport (Wärmeübergang an einer beheizten Platte) und zur Temperaturmessung durchgeführt. Umfang wahlweise 2 bzw. 1 SWS.

**Seminar "Energie-, Impuls- und Stofftransport"**

0330 L 147, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt Gastvorträge sowie Vorstellung von Studienarbeiten, Diplomarbeiten und Forschungsvorhaben.

**Seminar zum Energie-, Impuls- und Stofftransport II / EIS II Sprechstunde**

0331 L 045, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 15:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 577 , Maaß, Kamp

Inhalt Vertiefung und Diskussion ausgewählter Themen aus der Vorlesung EIS II

Sprechstunde mit Prüfungsvorbereitung

**Keine Leistungspunkte**

Bemerkung Findet im Raum MA581 oder MA577 statt.

**Energie-, Impuls- und Stofftransport II A**



0331 L 041, Tutorium, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 141

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 551

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, EW 016

Inhalt Einphasige Strömungen, Bilanzgleichungen, für Impuls, Energie und Stoff. Vereinfachung der Bilanzgleichungen; Grenzschichtgleichungen; Einfluss der Turbulenz. Anwendungen auf praktische Probleme: überströmte Körper, durchströmte Kanäle. Freie Strömungen, Verdampfung, Kondensation

Tutorium zu Inhalten EIS II A s.a. VA Nr. 0331 L 040 und 042

**Tutoren werden noch bekannt gegeben !!!!!**

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Energie-, Impuls- und Stofftransport A"

Alternativtermine nach Absprache, ca. 3 Gruppen a 30 TN

Termin- / Raumbestlegung nach Semesterbeginn in Absprache mit den zust. Betreuern

### **Energie-, Impuls- und Stofftransport II A**

0331 L 042, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, H 3503 , Kraume, Maaß, Kamp

Inhalt Übungen zur Vorlesung "Energie-, Impuls- und Stofftransport II A" (0331L040)

Hinweis: EIS II A ist die Fortsetzung von EIS A I

max. 7 LP möglich zusammen mit VL

Modulbezeichnung: EIS A II ( Kraume )

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Energie-, Impuls, und Stofftransport II A"

### **Informationstechnik**

#### **Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure**

3236 L 079, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 241

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MA 241

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, MA 241

Mi, wöchentl, 10:00 - 14:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, MA 241

Inhalt Einführung in die Datenverarbeitung und die Grundtechniken des Programmierens. Erlernen einer Programmiersprache (wahlweise Fortran 95 oder C). Im 2. Kursteil Einführung in MATLAB; Computergrafik; Messdatenverarbeitung; Textverarbeitung mit LaTeX.

Bemerkung Bestandteil der Modulliste "Einführung in die Informationstechnik". Kurszeiten hängen von der gewählten Programmiersprache ab. Programmiersprache C: Mi + Fr 10-14 Uhr  
Programmiersprache Fortran 95: Mo 14-18 Uhr, Do 10-14 Uhr  
Es besteht Anwesenheitspflicht für 6 Stunden/Woche!

Weitere Informationen zu beiden Kursen unter <http://www.math.tu-berlin.de/ppm> (siehe auch Aushang MA 471) und in der Einführungsveranstaltung am Mittwoch, den 14.04.2010 um 10 Uhr im H 0104.

Elektronische Anmeldung ab 01.04.2010 unter <http://www.math.tu-berlin.de/ppm>.  
benoteter Übungsschein

Nachweis

### **Praktisches Programmieren und Rechneraufbau/IT für Ingenieure**

0434 L 627, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 005 , Obermayer, Stimberg

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, E 020 , Obermayer, Stimberg

Inhalt Rechneraufbau, Einführung in das Betriebssystem UNIX und die Shell-Programmierung, Einführung in die Programmierung in der imperativen Sprache C oder der objektorientierten Sprache JAVA, Programmierpraxis an den UNIX-Rechnern des Fakultätsnetzes. Weitere Informationen unter <http://ni.cs.tu-berlin.de/lehre/PPR/>

Bemerkung Äquivalent zu "Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure" Bestandteil der Modulliste: "Einführung in die Informationstechnik" Bestandteil der Bachelor-Module: "PPR-G" und "PPR-V" Die Vorlesung findet zunächst für alle Studenten 4-stündig im MA005 statt. Weitere Informationen werden in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.

### **Praktisches Programmieren und Rechneraufbau/IT für Ingenieure**

0434 L 627, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 16.02.2011, FR 0513

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 14.02.2011, FR 1063

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 16.02.2011, FR 1063

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 16.02.2011, FR 1064

Inhalt Rechneraufbau, Einführung in das Betriebssystem UNIX und die Shell-Programmierung, Einführung in die Programmierung in der imperativen Sprache C oder der objektorientierten Sprache JAVA, Programmierpraxis an den UNIX-Rechnern des Fakultätsnetzes.

Bemerkung Äquivalent zu "Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure" Bestandteil der Modulliste: "Einführung in die Informationstechnik" Bestandteil der Bachelor-Module: "PPR-G" und "PPR-V"

### **Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV 1)**

0531 L 300, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 2053 , Sesterhenn

Inhalt Einführung in das Betriebssystem Linux, strukturierte Programme wahlweise anhand der Programmiersprachen Fortran95 oder C, Umgang mit dem WWW, Netzwerken und E-Mail, Rechneraufbau, graf. Datenverarbeitung und Textverarbeitung. Der Stoff wird in der VL dargestellt und in Tutorien und Übungen an Linux-PCs vertieft.

Bemerkung Anmeldung und Info unter: <http://edv1.cfd.tu-berlin.de/> ab der ersten Woche im Oktober. Bestandteil der Modulliste: "Einführung in die Informationstechnik"

### **Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV 1)**

0531 L 301, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Gilka

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Höll

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Höll

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Gilka

Inhalt Praktische Vorfürungen und Vertiefung des Stoffes aus der VL 0531 L 300 zu einem der angegebenen Termine. Zusätzlich finden Tutorien statt, in denen eigenständiges und betreutes Arbeiten möglich ist. Eine Anmeldung ist erforderlich! In der ersten Vorlesungswoche Einführungsveranstaltung!

Bemerkung Anmeldung und Info unter: <http://edv1.cfd.tu-berlin.de/> ab der ersten Woche im Oktober. Bestandteil der Modulliste: "Einführung in die Informationstechnik"

### **Tutorium für Einf. in die Informationstechnik f. Ingenieure (EDV 1)**

0531 L 302, Tutorium, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, MB 001 , Tutor/innen

Inhalt Tutorium (2 SWS) zur LV 0531 L 300, in denen sowohl eigenständiges als auch betreutes Arbeiten möglich ist. Es sollen dabei praktische Erfahrungen im Umgang mit dem Rechner, Linux, dem Programmieren und dem Internet gesammelt werden. Eine Anmeldung ist erforderlich!

Bemerkung Anmeldung und Info unter: <http://edv1.cfd.tu-berlin.de> ab der ersten Woche im Oktober. Bestandteil der Modulliste: "Einführung in die Informationstechnik"

### **Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure**

0536 L 420, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, PTZ 001 , Stark

Inhalt Rechnerinterne Informationsdarstellung; Rechner und Rechnernetze; Betriebssysteme; Datenbanken; Programmiersprachen; UML; Softwareengineering; Sicherheit in Rechnernetzen;

Bemerkung Die Lehrveranstaltung wird Studierenden des Maschinenbaus als grundlegendes Fach zur Einführung in die Informationstechnik empfohlen. Bestandteil der Modulliste: "Einführung in die Informationstechnik"

### **Übungen zur Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure**

0536 L 421, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, Völlinger

Inhalt Einführung in die Programmiersprache C++.

Bemerkung Gruppenübung nur in Verbindung mit der zugehörigen VL. Anmeldungen auf der Webseite der Veranstaltung Bestandteil der Modulliste: "Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure" Weitere Übungstermine werden in der 1. VL und auf der Webseite der Veranstaltung bekanntgegeben.

Bitte über ISIS anmelden. Plätze sind begrenzt.

## **2.3 Naturwissenschaftliche Grundlagen**

### *Mechanik*

#### **Mechanik E**

0530 L 001, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EB 301 , Wille

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, EB 301 , Wille

Inhalt Infinitesimalrechnung. Vektoren. Kinematik. Statik starrer Körper. Gleichgewicht. Reaktionslasten. Schnittlasten. Fachwerke. Seile. Statik deformierbarer Körper. Stoffgesetze. Stab unter Längskraft, Biegung, Torsion. Kinetik starrer Körper. Impuls. Arbeit. Leistung. Energie. Schwingungen.

Bemerkung Für Studierende, in deren Prüfungsordnung nur ein Semester Mechanik vorgesehen ist. Bestandteil des Moduls "Mechanik E" Die Termine und Räume für die Übung im Online-Vorlesungsverzeichnis unter der LV-Nr. 0530 L 002.

Die Anmeldungen zu den Tutorien ist unter <http://www.moses.tu-berlin.de/> bis zum 20.10.2010 durchzuführen

### *Physik*

### *Chemie*

#### **Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie**

0235 L 001, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, HE 101 , Kohl

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, HE 101 , Kohl

Inhalt Atombau und Periodensystem. Chemische Bindung. Grundgesetze chemischer Reaktionen. Gleichgewichte bei Säuren, Basen und Salzen. Redoxvorgänge. Besprechung wichtiger Elemente und Verbindungen (Experimentalvorlesung).

Bemerkung Nähere Informationen siehe Aushang im ES-Gebäude (Treppenhaus)!

#### **Anorganische Chemie für Nebenfachstudierende**

0235 L 003, Seminar, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 13:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, C 130

Di, wöchentl, 11:00 - 12:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, C 243

Di, wöchentl, 13:00 - 14:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, C 130

Mi, wöchentl, 12:00 - 13:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, C 130

Do, wöchentl, 13:00 - 14:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, C 243

Inhalt Vertiefung des Lehrstoffes der Lehrveranstaltung 0235 L 001

Bemerkung Nähere Informationen (z. B. Seminareinteilung) siehe Aushang im ES-Gebäude (Treppenhaus)!

### **Anorganisch-Analytisches Praktikum für Nebenfachstudierende**

0235 L 006, Praktikum, 2.0 SWS

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 21.02.2011 - 21.02.2011, C 130

Block, 21.02.2011 - 04.03.2011

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 14.03.2011 - 14.03.2011, C 130

Block, 14.03.2011 - 25.03.2011

Inhalt Ionenreaktionen in wässriger Lösung. Grundlagen der qualitativen Analyse. Quantitative Bestimmungen auf gravimetrischer und volumetrischer Grundlage.

Bemerkung 1. PR-Termin: 21.02. - 04.03.2011, Beginn 21.02.2011 um 9.00 Uhr im Raum C 130

2. PR-Termin: 14.03. - 25.03.2011, Beginn 14.03.2010 um 9.00 Uhr im Raum C 130

Nähere Informationen (Anmeldung usw.) erhalten Sie im ES-Gebäude (Treppenhaus)!

## **2.4 Nichttechnische Grundlagen / Labore / weitere Lehrveranstaltungen**

### **Technologie nachwachsender Rohstoffe (energetische Wandlung)**

0330 L 263, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 10:00 - 16:00, 21.02.2011 - 04.03.2011, Behrendt, Neubauer

Inhalt Charakterisierung von NaWaRo als Brennstoff: Brennwert, Asche, Flüchtige Bestandteile, chemische Zusammensetzung; Thermochemische Wandlung: Pyrolyse und Vergasung: Produktgas- und Rückstandsanalyse; Reaktordesign

Bemerkung Bestandteil des Wahlpflicht-Praktikums "Technologie der nachwachsenden Rohstoffe" - zusammen mit Praktikum "Technologie nachwachsender Rohstoffe (Aufbereitungstechnik)", Termin nach Vereinbarung

### **EPT/EVT-Labor I Mechanische Verfahrenstechnik**

0331 L 119, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Platzk, N.N., Kuyumcu

Inhalt Einführung in die Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik durch Versuche zur Messtechnik (Partikelgrößenbestimmung, Partikelformbestimmung, Dichte und Schüttdichte) und zu ausgewählten Prozessen (Zerkleinern, Trennen)

Bemerkung Bestandteil der Modullisten "EVT-Wahlpflichtlabor I" und "EPT-Wahlpflichtlabor I" Anmeldung im Sekr. BH 11, Termin nach Vereinbarung

### **Projekt Prozessingenieurwissenschaften PIW**

0320 L 001, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 24.12.2010, A 151 , Theuerkauf, Reimann

Inhalt Einführung in die Fakultät III und in den jeweiligen Studiengang; Einführung in Arbeitstechniken des wissenschaftlichen Arbeitens; Einführung in das Projektmanagement; Durchführen eines Projektes in einem der Studiengänge der Fakultät III.

Termin der Projektwoche und der Projektpräsentation in der ersten Veranstaltung am Freitag, den 24.10.2007 in Raum A 151.

Bemerkung Weitere Informationen unter <http://www.tu-berlin.de/fak3/studium/piw> und im Referat für Lehre und Studium der Fakultät III (Tel. 314-23882 oder 314-24215).

### **Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften**

## 0330 L 540, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, MA 001 , Erdmann

Inhalt                    Betriebliches Rechnungswesen; Produktionsplanung (Kostenrechnung);  
Investitionsplanung (Investitionsrechnung); Investitionsförderung; Finanzierung /  
Kapitalmarkt; Risikomanagement; Bewertung von Unternehmen; Liquidität und Konkurs

Bemerkung            Bestandteil des Moduls "Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende  
der Ingenieurwissenschaften"; Pflichtveranstaltung im Grundstudium für Studenten  
der Fak. III (1. Semester); als fachübergreifende Veranstaltung für alle Studiengänge  
empfehlenswert.

Nachweis             Am Ende des Semesters wird der Leistungsnachweis in Form einer 90-minütigen  
Klausur erbracht.

Literatur             E. F. Brigham, F. Eugene (1995) Fundamentals OF Financial Management (7.  
Auflage), Chicago: Dryden Press  
K. Spremann (1996) Wirtschaft, Investition und Finanzierung (5. Auflage), München:  
Oldenbourg  
E. Fischer (1996) Finanzwirtschaft für Anfänger (2. Auflage) München: Oldenbourg  
S. Peters (1994) Betriebswirtschaftslehre (6. Auflage), München: Oldenbourg,  
Lehrbuchs.: 5 LD 649

### Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften

## 0330 L 541, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, H 2033

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, H 2038

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, MA 144

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, EMH 025

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, EMH 025

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, TA 201

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, H 2033

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, A 052

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, H 2033

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, EMH 025

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, EB 407

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, EB 133C

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, A 052

Inhalt                    Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Bemerkung            Bitte beachten, dass die endgültigen Termine für die Übungen in der ersten Vorlesung  
bekannt gegeben werden. Welche Übungen tatsächlich statt finden, können der  
Homepage entnommen werden.

Bestandteil des Moduls "Wirtschaftswiss. Grundlagen für Studierende der  
Ingenieurwissenschaften" Für die Zulassung zur Klausur ist das erfolgreiche Bearbeiten  
regelmäßiger Übungsaufgaben erforderlich. Grundstudium für FAK III-Studierende (1.  
Semester)

### Umwelttechnisch integrierte Lehrveranstaltung (UTIL)

## 0333 L 920, Integrierte LV (VL mit UE), 6.0 SWS

Di, Einzel, 08:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.10.2010, C 264

Mi, Einzel, 08:00 - 14:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, H 0110

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, FR 0003

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, FR 0513

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, FR 1057

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, FR 1063

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, MA 041

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 0513

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, C 243

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 3006

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 4061

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 2045

Fr, wöchentl, 10:00 - 16:00, 12.11.2010 - 03.01.2011, H 3012

**Inhalt** Die UTIL ist eine praxisbezogene Veranstaltung unter dem Oberthema "Verbesserung der Lebensqualität in urbanen Ballungsräumen, anhand des Beispiels Berlin". Eine Betrachtung dieses Themenfeldes findet dabei aus den unterschiedlichen Perspektiven der Abfallwirtschaft, Bodenkunde, Luftreinhaltung, Sustainable Engineering, Umweltverfahrenstechnik, Umweltchemie und Wasserreinhaltung statt. Im Verlauf der IV sollen nachhaltige Konzepte erarbeitet werden, um das angestrebte Ziel, die Verbesserung der Lebensqualität, zu erreichen. Zu den Bestandteilen der Veranstaltung gehören Planspiele, die Erarbeitung und Präsentation von Referaten, die Erstellung von Plakaten sowie Exkursionen im Stadtgebiet.

**Bemerkung** Bestandteil des Moduls "Umwelttechnisch Integrierte Lehrveranstaltung UTIL" (14 LP).

Teilnahmevoraussetzung ist die Teilnahme an der Lehrveranstaltung 0333 L 920 UTIL I (SS 2010). Am 19. und 20. Oktober 2010 findet von 8.00 - 16.00 h der zweitägige Kongress zur Vorstellung der Seminararbeiten statt. Die Teilnahme ist für alle UTIL-TeilnehmerInnen verpflichtend. Für Studierende anderer Studiengänge gelten gesonderte Modalitäten. Bei Interesse bitte spätestens bis zum 1.10.2010 unter [util@ut.tu-berlin.de](mailto:util@ut.tu-berlin.de) melden. Für Studierende des Techn. Umweltschutzes ist dies nicht nötig !

Alle Räume und Termine werden rechtzeitig auf <http://itu205.ut.tu-berlin.de/util/> veröffentlicht.

Die Einführungsveranstaltung für das UTIL-Seminar im WS findet dann am 27.10.2010 in der Zeit von 10.00 - 12.00 h in MA 041 statt.

### Labor zum Energieseminar

0330 L 180, Praktikum, 4.0 SWS

**Inhalt** In Projekten bearbeiten Studierende im Team u. selbständig praxisorient. Themen. Schwerpunkt liegt auf der Planung u. Herstellung von Kleinanlagen u. Modellen aus dem Bereich Energie u. Umwelt. Z.B. Solar- u. Biogasanlagen, Lehm, WKA. Die LV vermittelt teamorient. Lösungen ingenieurwiss. Probleme.

**Bemerkung** Vorstellung der Projekte und Terminabsprache in der 2. Vorlesungswoche, montags um 16.00 Uhr in Raum EB 202. Bestandteil der Modulliste "EVT-Wahlpflichtlabor I" u.a. Die LV wird als Wahlpflichtlabor oder Wahlfach bei vielen Studiengängen anerkannt. Details siehe <http://www.energieseminar.de>

## 3 Fachspezifische Module (Bachelor) bzw. Module im Hauptstudium (Diplom) der Ingenieurwissenschaften

### 3.1 Biotechnologie (Diplom/Bachelor) und Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor)

#### Medizinische Biotechnologie

##### Molekulare Diagnostik

0335 L 125, Vorlesung, 2.0 SWS

wöchentl, RKI -Hs , Ellerbrok

**Inhalt** Molekulare Grundlagen der medizinischen Diagnostik mit Schwerpunkt der viralen Infektionen und des Bioterrorismus

**Bemerkung** 7. Semester in der Vertiefung "Medizinische Biotechnologie" Robert Koch-Institut; Bestandteil des Moduls "Diagnostische und analytische Verfahren" Termine der Vorbesprechung und der Veranstaltung siehe <http://www.medbt.tu-berlin.de/index.php?id=39>

##### Molekulare Diagnostik

0335 L 126, Praktikum, 2.0 SWS

, Lauster

Inhalt Das Praktikum wird zu 50% von Dr. Ellerbrok im Robert Koch Institut und zu 50% vom FG Med. Biotechnologie veranstaltet. Es werden unterschiedliche molekulardiagnostische Verfahren auf DNA- und Proteinebene angewendet (ELISA, Real-Time PCR, Virusnachweis, DNA Sequenzierung)

Bemerkung Pflicht 8. Sem. Med. BT; Bestandteil des Moduls "Diagnostische und analytische Verfahren"

Nachweis Termine und Raum siehe <http://www.medbt.tu-berlin.de/index.php?id=39>  
Protokoll, benoteter Leistungsnachweis

### Medizinische Biochemie I

0335 L 131, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, TIB21 -C

Inhalt Einführung in biotechnol. Verfahren, welche in der Medizin (Forschung, Diagnose, Therapie) Anwendung finden.

Bemerkung Bestandteil der Module: "Wiss. u. techn. Grundlagen d. med. Biotechnologie für allg. BT" und "Wiss. u. techn. Grundlagen der med. Biotechnologie"

### Medizinische Biochemie I

0335 L 132, Seminar, 2.0 SWS

Inhalt Studentische Vorträge zu ausgewählten Themen der Medizin (Krankheitsbilder)

Bemerkung Bestandteil der Module: "Wissenschaftliche und technische Grundlagen der medizinischen Biotechnologie für allg. BT" und "Wissenschaftliche und technische Grundlagen der med. Biotechnologie"  
Termine und Ort werden unter: <http://www.medbt.tu-berlin.de/index.php?id=39> veröffentlicht.

### Zellbiologie

0335 L 134, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 11:00, 07.01.2011 - 18.02.2011, TIB21 -C

### Analyse molekularer Daten II

0335 L 139, Seminar, 2.0 SWS

, Rosowski

Inhalt Datenanalyse mit Hilfe internetzugänglicher Datenbanken

Bemerkung Medizinische Biotechnologie 7. Semester (StuPo 1996) und 9. Semester (StuPo 2003)  
Bestandteil des Moduls "Diagnostische und analytische Verfahren"  
Veranstaltungsort: MPI-DRFZ (im Deutschen Rheuma-Forschungszentrum, Schumannstr. 20/21, 10117 Berlin), Termine siehe [www.medbt.tu-berlin.de/index.php?id=39](http://www.medbt.tu-berlin.de/index.php?id=39)

### Einführung in die Humanphysiologie

0335 L 140, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, TIB21 -C

Inhalt Einführung in die Physiologie der menschlichen Organe mit Schwerpunkt der Organogenese und Zelldifferenzierung

Bemerkung Bestandteil der Module: "Wissenschaftliche und technische Grundlagen der medizinischen Biotechnologie für allg. BT" und "Wissenschaftliche und technische Grundlagen der med. Biotechnologie" - 5. Semester  
Termine und Ort werden unter: <http://www.medbt.tu-berlin.de/index.php?id=39> veröffentlicht.

### Toxikologie

0335 L 142, Vorlesung, 2.0 SWS

Bemerkung 5. Semester in der Vertiefung "Medizinische Biotechnologie", StuPO 1996 bzw. 9. Semester Vertiefung "Medizinische Biotechnologie", StuPO 2003  
Bestandteil des Moduls "Analytische und diagnostische Verfahren"  
Termine und Ort werden unter <http://www.medbt.tu-berlin.de/index.php?id=39> veröffentlicht.

### Labormedizin für Ingenieure

0335 L 148, Seminar, 2.0 SWS

### **Membranproteine**

0335 L 150, Vorlesung, 2.0 SWS

### **Membranproteine**

0335 L 151, Praktikum, 2.0 SWS

### **Immunologie**

0335 L 152, Vorlesung, 2.0 SWS

### **Epigenetics I**

0335 L 153, Vorlesung, 2.0 SWS

### **Zellkulturtechnik**

0335 L 170, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 27.10.2010 - 19.02.2011

### **Bioverfahrenstechnik**

#### **Mitarbeiterseminar am FG Bioverfahrenstechnik**

0335 L 158, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 11:00 - 12:00

Inhalt Stand der Forschungsarbeiten, neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Bioverfahrenstechnik.

Bemerkung Veranstaltung findet am Fachbereich Bioverfahrenstechnik (BVT) in der Ackerstr. 71-76, 2. Etage, Aufgang A statt.  
Ort: Seminarraum 268

#### **Anleitung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit**

0335 L 159, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Inhalt "Independent Scientific Working" - Anleitung zur Durchführung von Diplom- und Doktorarbeiten auf dem Gebiet der Bioverfahrenstechnik.

Bemerkung Diese Veranstaltung findet auch in englischer Sprache statt  
Veranstaltungsort: Ackerstr. 71-76, 13355 Berlin, Aufgang A, 2. Etage, Seminarraum 268  
Termin: nach Vereinbarung

#### **Unit operations**

0335 L 745, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, ACK Z 20 , Bunke

Inhalt Thermische und mechanische Aufbereitungsverfahren in der Biotechnik.

Bemerkung Aufarbeitung in der Biotechnik

#### **Bioverfahrenstechnik I**

0335 L 748, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 15:00 - 19:00, 25.10.2010 - 15.02.2011, TIB21 -C

Do, Einzel, 09:00 - 13:00, 03.03.2011 - 03.03.2011, TIB13B -A

Do, Einzel, 09:00 - 13:00, 31.03.2011 - 31.03.2011, TIB13B -A

Inhalt "Bioprocess Engineering I" - Grundlagen der Bioreaktionstechnik.  
Nährmedien; Grundlagen des experimentellen Designs für Nährmedien; Bioreaktoren : Typen, Aufbau, Sensorik, Rühren und Belüften; Sterilisation; Grundlagen der Bioreaktionstechnik; Prozeßverfahren; Grundlagen der Prozeßsimulation.

Bemerkung Bestandteil der Module "Bioprozesstechnik I", "Bioprozesstechnik für Brauwesen" und "Bioverfahrenstechnik (Wahlmodul)". AM 3.3.2011 SOWIE AM 31.3.2011 FINDEN DIE KLAUSUREN BVT I STATT. und zwar in TIB 13B-A !

Literatur Kursliteratur: Enfors, S.O. & Haggström, L. 2000. Bioprocess Technology. Fundamentals and Applications. Stockholm, Sweden.

#### **Übung zur Bioverfahrenstechnik**

0335 L 750, Übung, 2.0 SWS

wöchentl, Wiss. Mitarb.

Inhalt Vertiefung der Inhalte der Vorlesung Bioverfahrenstechnik I.



Bemerkung Wahlfach

### *Brauwesen*

#### **Physik für Brauereitechnologie (Technikermatrikel)**

3237 L 315, Vorlesung, 3.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 11:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, EW 202 , Heitmann

Inhalt Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, Aufbau der Materie, Atome, Moleküle (mit Demonstrationsexperimenten).

Bemerkung Tel: 67055-733

#### **Allgemeine Mikrobiologie**

0335 L 008, Vorlesung, 3.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, GG -Linde , Stahl

Inhalt Morphologie, Cytologie und Zellbiologie von Pro- und Eukaryonten; Infektionszyklen von Viren; Systematik, Grundlagen der Physiologie und praktische Relevanz von Bakterien und Pilzen; Entwicklungszyklen und Fortpflanzung von ausgewählten Pilzarten.

Bemerkung Pflicht für Brautechn. Fachstudium im 1. Semester; Vorlesung findet nur noch Mittwochs statt.

#### **Allgemeine Mikrobiologie**

0335 L 009, Praktikum, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, GG -Mikro , Gebhardt

Fr, wöchentl, 16:00 - 18:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, GG -Mikro

Inhalt Morphologie, Physiologie und Taxonomie von Bakterien und Pilzen; Entwicklungszyklen und Fortpflanzung von ausgewählten Pilzarten.

Bemerkung Pflicht für Fachst. Brauereitechnik im 1.Semester; Ort: GG5 IFGB, Praktikumsraum  
Vorbesprechung und Platzverteilung am 20.10.2010 innerhalb bzw. im Anschluß an die VI "Allgemeine Mikrobiologie" 12:00- 14:00 Uhr Hörsaal Lindemann (IfGB); Anwesenheit ist unbedingt erforderlich!

Aushang beachten! Beginn des Praktikums 43.KW

#### **Chemisch-technische Analyse in der Brauerei II**

0335 L 810, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, GG -Linde

Inhalt Vermittlung grundlegender Kenntnisse der Analysenmethoden zur Beurteilung der Qualitätsmerkmale von Roh- und Fertigprodukten (Hopfen und Bier), Bewertung der Analysendaten in der Prozess- und Qualitätskontrolle

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Chemisch- Technische Analyse (Brauwesen)"  
Brautechnisches Fachstudium (TM), Biotechnologie-Brauwesen

#### **Technische Wärmelehre II**

0330 L 102, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 2032 , Ziegler

Inhalt Einführung in die Thermodynamik nichtidealer Gase; h, s-Diagramm für Wasserdampf, Prozesse bei Kraft- und Kälteanlagen. Brennstoffe, Verbrennung: Luft- und Abgasmengen und -zusammensetzung. Gasgemische; h, x-Diagramm für feuchte Luft. Brennstoffzellen.

Bemerkung Voraussetzung: Technische Wärmelehre I

#### **Technische Wärmelehre II Übungen**

0330 L 103, Übung, 2.0 SWS

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, 05.10.2010 - 05.10.2010, KT 101

Inhalt Inhalt wie VL 0330L102.

Bemerkung Die Bekanntgabe der Übungstermine und die Eintragung in Gruppenlisten erfolgt in der ersten Semesterwoche über die Lernplattform der Fakultät III

#### **Chemisch-technische Analyse in der Brauerei II**

0335 L 813, Praktikum, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, GG -Dortm

Inhalt	- Hopfenanalyse (Wöllmeranalyse, alpha-und iso-alpha-Säuregehalt mittels HPLC,  - Bieranalyse (Ethanolgehalt, Extrakt, Schaum und CO <sub>2</sub> -Gehalt, Diacetyl, Bittereinheiten und Polyphenole, pH-Wert und Farbe sowie die gaschromatographische Bestimmung von höheren Alkoholen und Estern  - Enzymatische Bestimmung von Bierinhaltsstoffen (Ethanol, Sulfit u.a.)  - beta-Glucan in Würze oder Bier spektralphotometrisch
Bemerkung	Anmeldung siehe Aushang; Pflicht für Brautechnisches Fachstudium (TM) und Biotechnologen-Brauwesen, 7. Sem. Vorbesprechung zum Praktikum am Dienstag, den 19.10.2010, 10-12 Uhr, Raum GG-Lindemann

### **Chemisch-experimentelle Analyse in der Brauereibetriebskontrolle**

0335 L 814, Praktikum, 4.0 SWS

GG -Dortm , Nagel

Inhalt Prüfungsanalysen (Malz, Bier und Wasser)

Bemerkung Pflicht für Brautechnisches Fachstudium (TM) und Biotechnologie-Brauwesen  
Praktikum findet im Block in der vorlesungsfreien Zeit statt, voraussichtlich Februar/  
März 2011

### **Brauprozestechnik I a / Malzbereitung**

0335 L 300, Vorlesung, 6.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, GG -VLB , Methner

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, GG -VLB , Methner

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, GG -VLB , Methner

Inhalt Bewertung, Auswahl, Aufbereitung und Lagerung von Braugerste. Herstellung von hellem und dunklem Malz. Weichen und Keimen der Gerste. Darren des Grünmalzes. Herstellung von Spezialmalzen. Betriebskontrolle in der Mälzerei. Einfluß der Malzqualität auf die Verarbeitung in der Brauerei und auf die Bierqualität.

Bemerkung Pflicht für Studierende der BT mit Vertiefung Brauwesen im HS Bestandteil des Moduls Brauprozestechnik I

### **ÄNDERUNG BEACHTEN!**

#### **Brauereirohstoffe I**

0335 L 340, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, GG -VLB , Rath

Inhalt Braugerste und andere stärkehaltige Rohstoffe: Anbau und Vermarktung; genetische Grundlagen, Züchtung, Sorten, botanische Grundlagen, Pflanzenbauliche Aspekte, Ernte und Lagerung, Morphologie, Inhaltsstoffe, Enzyme, Qualitätsanforderungen, Qualitätsanalytik, Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit, Qualitätssicherungskonzepte

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Brauprozestechnik I"; Pflicht für TM-Brau und für Studierende der BT mit Vertiefung Brauwesen im HS

### **ÄNDERUNG BEACHTEN!**

#### **Brauprozestechnik II a**

0335 L 304, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, GG -VLB , Meinhold, Müller

Inhalt Ergänzungen und Vertiefung ausgewählter Themen zur Vorlesung Mälzereitechnologie.

Bemerkung Pflicht für TM-Brau und für Studierende der BT mit Vertiefung Brauwesen im HS  
Bestandteil des Moduls "Brauprozestechnik II"

### **Brauprozestechnik II a**

0335 L 302, Praktikum, 4.0 SWS

Block, 25.10.2010 - 19.02.2011, Methner

Inhalt Praktische Versuche in der Kleinmälzung über den Einfluß technologischer Maßnahmen auf die Malzqualität und den Schwand. Analytische Untersuchungen der Versuchsmalze, Malzbeurteilung, Auswertung der Ergebnisse.

Bemerkung Pflicht für Studierende der BT mit Vertiefung Brauwesen im HS Bestandteil des Moduls "Brauprozestechnik II Veranstaltungsort: Gebäudekomplex Gärungsgewerbe, Biotechnologie

### **Brauprozestechnik II b**

0335 L 320, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, GG -Linde , Meinhold, Müller

Inhalt Ergänzung zur Vorlesung Brauereitechnologie und Vertiefung spezieller Probleme der Sudhaustechnologie unter besonderer Berücksichtigung von speziellen Brauverfahren. Die Themen werden von den Seminarteilnehmern erarbeitet und in Form von Referaten vorgetragen, Diskussion.

Bemerkung Pflicht für Studierende der BT mit Vertiefung Brauwesen im HS (StuPO 2003) Bestandteil des Moduls "Brauprozestechnik II"

### **Gärungsgewerbliches Rechnungswesen I**

0335 L 353, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 17.02.2011, GG -Linde

Inhalt Aufgaben und Grundsätze der Buchführung, Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung, Bestands- und Erfolgskonten, Kontenrahmen, Buchungsabschlüsse.

Bemerkung Pflicht für TM-Brau und für Studierende des BT mit Vertiefung Brauwesen im HS Bestandteil des Moduls "Rechnungswesen und Management"

Beginn der Vorlesung: 8.00 Uhr s.t.

Prüfungstermine:

- 27./29. Oktober 2010

- 09./11. Februar 2010

### **Technisches Management**

0335 L 410, Vorlesung, 1.0 SWS

wöchentl

Inhalt Grundlagen des technischen Management, Methoden und Instrumentarien, Kommunikation mit anderen Abteilungen, Grundlagen der Menschenführung mit Fallbeispielen. Technisches Management für Bio- und Lebensmitteltechnologien, Verfahrenstechniker, Brautechniker und Prozessingenieure.

Bemerkung Termine: siehe Aushang bzw. Mitteilung auf [www.brauwesen.tu-berlin.de](http://www.brauwesen.tu-berlin.de)

### **Maschinen und Apparate in der Brauerei I + II**

0335 L 354, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, GG -VLB , Pahl

Inhalt In der Lehrveranstaltung "Maschinen- und Apparate in der Brauerei" sollen die Studierenden mit den Anlagen zur Rohstofflagerung, -förderung, -reinigung, in der Mälzerei sowie den Anlagen zum Weichen, Keimen und Darren vertraut gemacht werden. Im weiteren Verlauf der Veranstaltung werden die Anlagen im Sudhaus zur Zerkleinerung des Malzes, zum Maischen, Läutern, Würzekochen und der Würzekühlung und -behandlung im Detail dargestellt. Weitere wichtige Gebiete sind die Maschinen und Apparate der Bereiche Gärung, Lagerung, Filtration und Pasteurisation.

Bemerkung Pflicht für TM-Brau und GM Biotechnologie/Brauwesen und (StuPO 2003) Bestandteil des Moduls "Maschinen und Anlagentechnik (Brauwesen)"

### **Wasser- und Abwasseraufbereitung**

0335 L 363, Vorlesung, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 13:00 - 15:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, GG -Linde , Ahrens

Inhalt Wasserhaushaltsgesetz, u.a. Richtlinien und Bestimmungen für Abwasser. Wasserverbrauch, Abwasseranfall, Verschmutzungsparameter, Abwasserfrachten der Gärungs- und Getränkeindustrie, Abwasserkosten und innerbetriebliche Maßnahmen zur Kostensenkung, Klärverfahren und Kläraufwand.

Bemerkung Wahlveranstaltung mehrerer Sachgebiete

### **Reinigung und Desinfektion**

0335 L 205, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, GG -VLB , Methner

Inhalt Sterilisations- und Desinfektionsmethoden und ihre theoretischen Grundlagen unter besonderer Berücksichtigung der praktischen Reinigung und Desinfektion in der Brauerei.

Bemerkung Wahlfach für Studienrichtung Biotechnologie/Brauwesen (StuPo 96); Pflicht für Studierende der Biotechnologie mit Vertiefung Brauwesen (STUPO 2003) Bestandteil des Moduls "Brauprozessstechnik I" Pflicht für Studierende des Brautechnischen Fachstudiums

### **Angewandte Mälzereitechnologie**

0335 L 303, Übung, 2.0 SWS

wöchentl

Inhalt Praktische Versuche in der Kleinmälzung über den Einfluß technologischer Maßnahmen. Analytische Untersuchungen, Malzbeurteilung, Auswertung der Ergebnisse.

Bemerkung Termine und Raum nach Vereinbarung

### **Maschinen- und Apparatechnik für Brauingenieure**

0330 L 138, Praktikum, 5.0 SWS

Inhalt Experimentelle Übungen mit Kraft- und Kälteanlagen.

Bemerkung Termine werden in der ersten Lehrveranstaltung zur VL Maschinenlehre (0330 L 130) bekannt gegeben.

Nachweis Protokolle

Voraussetzung abgeschlossenes Grundstudium

### **Technische Wärmelehre für Brautechn., Brennerei- und Hefetechnologie**

0330 L 137, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011

Inhalt 1. Teil: Wärmeübertragung, Zustandsgrößen, Zustandsgleichungen, Zustandsänderungen, erster und zweiter Hauptsatz, Kreisprozesse.  
2. Teil: Dämpfe, Kälteanlagen, Brennstoffe und Verbrennung, Feuchte Luft.

Bemerkung LV gemeinsam mit LV 0330L100 und 0330L102 (siehe dort). Der 1. Teil wird im SS, der 2. Teil im WS gehalten.

Nachweis Klausur

### **Getränketechnologie I**

0340 L 219, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, GG -Maerc

Inhalt Weinbau, Rebsorten, Keltern, Kellerbehandlung von Wein, Produktionskontrolle, Schaumweine, Weinhaltige Getränke, Spirituosen, Rohstoffe.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung wird für die Studenten des Lehramtsbezogenen Masterstudiums als Wahlpflichtfach und für das Studium Biotechnologie, Fachrichtung Brauwesen, sowie das Brautechnische Fachstudium als Wahlfach angeboten.

### **Getränketechnologie I**

0340 L 221, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, GG -Maerc , Müller

Bemerkung Die Lehrveranstaltung wird für die Studenten des Lehramtsbezogenen Masterstudiums als Wahlpflichtfach und für das Studium Biotechnologie, Fachrichtung Brauwesen, sowie das Brautechnische Fachstudium als Wahlfach angeboten.

### **Brauereibiologie II**

0335 L 030, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, GG -VLB , Stahl

Inhalt Biologische Prozeßüberwachung sowie Qualitätskontrolle in Mälzerei, Brauerei, Brennerei, Hefefabrik und Getränkebetrieben.

Bemerkung (Bisher fand diese Vorlesung im 4. Semester statt.)  
Das FG bietet die VL bereits im WS an, da im SS 11 räumliche/ personelle Ressourcen für das dazugehörige Praktikum, da Parallelkurse angeboten werden müssen, fehlen.

Achtung: Das Angebot gilt unter Vorbehalt der personellen Ausstattung des Fachgebietes. Bitte Aushang beachten!!!

### **Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle**

0335 L 038, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, Stahl

Inhalt Energiestoffwechsel von Gärungsorganismen im Getränke-, Lebensmittel- und Abwasserbereich; mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle, sowie biologische Prozessüberwachung in Gärungsbetrieben.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mikrobiologie und Genetik für Brauwesen", 2 ECTS

Achtung: Das Angebot gilt unter Vorbehalt der personellen Ausstattung des Fachgebietes. Bitte Aushang beachten!!!

### **Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle**

0335 L 040, Praktikum, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 14:00, 07.01.2011 - 18.02.2011

Inhalt Exemplarische Analysen zur mikrobiologischen Betriebs- und Qualitätskontrolle, sowie Prozessüberwachung in Gärungsbetrieben.

Bemerkung Das FG bietet das Praktikum bereits im WS an, da im SS 2011 räumliche/ personelle Ressourcen für Parallelkurse fehlen, das Praktikum fand bisher im 6. Semester statt. Die Lehrveranstaltung findet ausschließlich in der zweiten Semesterhälfte mit doppelter Stundenanzahl statt.

Voraussetzung: erfolgreich abgeschlossenes PR Mikrobiologie II ( 2. Semester) Es werden 15 - max. 20 Plätze angeboten.

**Beginn: 1KW 2011; 2. Semesterhälfte, Ort: Praktikumsraum IfGB Seestr. 13**

ACHTUNG !!! Vorbesprechung und Platzvergabe erfolgt in der dazu vorgezogenen VI "Mikrobiologische Betriebskontrolle/ Brauereibiologie II." Donnerstag, 21. Oktober 2010, 8.00-10.00 Uhr im VLB Hörsaal (IfGB);

Voraussetzung Für die Teilnahme am Praktikum müssen die Praktika Allgemeine Mikrobiologie und Brauereibiologie I erfolgreich absolviert sein.

### **Biologisch-experimentelle Untersuchungen zur Brauereibetriebskontrolle**

0335 L 032, Praktikum, 3.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 16:00, 07.01.2011 - 18.02.2011, GG -Mikro , Stahl

Inhalt Mikrobiologische Analysen zur Betriebskontrolle in Brauerei, Brennerei und Hefefabrikation.

Bemerkung Das FG bietet das Praktikum bereits im WS an, da im SS 11 räumliche/ personelle Ressourcen für Parallelkurse fehlen.

Voraussetzung: erfolgreich abgeschlossenes PR Brauereibiologie I ( 2. Semester) Es werden 15 - max. 20 Plätze angeboten.

Die Planung des Praktikums erfolgt unter Vorbehalt abhängig von der personellen Ausstattung des Lehrstuhls! Beginn: 48 KW, Ort: Praktikumsraum IfGB Seestr. 13

ACHTUNG !!! Vorbesprechung und Platzvergabe erfolgt in der dazu vorgezogenen VI Brauereibiologie II. Donnerstag, 21. Oktober 2010, 8.00-10.00 Uhr im VLB Hörsaal (IfGB);

### *Mikrobiologie und Genetik*

#### **Mikrobiologie für berufl. Fachrichtung Ernährung**

0335 L 001, Praktikum, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 09:00 - 18:00, 26.10.2010 - 07.12.2010, TIB17A -494 , Spielvogel

Inhalt Mikrobiologische Analyse und Qualitätskontrolle von Lebensmitteln; Nachweis von Desinfektionsmitteln und Antibiotika; mikrobieller Vitaminnachweis.

Bemerkung Für Lehramtsstudierende "Bachelor mit berufl. Fachrichtung Ernährung/ Lebensmittelwiss." im Grundstudium. Die LV findet voraussichtlich in der ersten Semesterhälfte mit doppelter Stundenanzahl statt.

Beginn 43.KW Vorbesprechung und Platzverteilung (Anwesenheit ist unbedingt erforderlich) erfolgt am 20.10.2010 innerhalb der VL "Mikrobiologie für Lebensmittelchemie und berufl. Ernährung" in der Zeit 8:00 -10:00 Uhr bzw. im Anschluß an die VL im VLB HS (IfGB) Seestrasse 13ACHTUNG AUSHÄNGE BEACHTEN!

#### **Mikrobiologie I**

0335 L 002, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, GG -VLB

Inhalt Morphologie, Cytologie und Zellbiologie von Pro- und Eukaryonten; Infektionszyklen von Viren; Systematik, Grundlagen der Physiologie und praktische Relevanz von Bakterien und Pilzen; Entwicklungszyklen von ausgewählten Pilzarten.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: " Grundlagen der Mikrobiologie" für Studierende des BA Biotechnologie und Brauerei- und Getränketechnologie im 3. Semester Pflicht, ; Aushang beachten; identisch mit 0335 L 008;

#### **Mikrobiologie I**

0335 L 003, Praktikum, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 17:00, 01.11.2010 - 22.11.2010, GG -Mikro , Gebhardt

Di, wöchentl, 10:00 - 13:00, 02.11.2010 - 23.11.2010, GG -Mikro , Gebhardt

Di, wöchentl, 14:00 - 17:00, 02.11.2010 - 23.11.2010, GG -Mikro , Gebhardt

Do, wöchentl, 15:00 - 18:00, 04.11.2010 - 25.11.2010, GG -Mikro , Gebhardt

Inhalt Morphologie, Physiologie und Taxonomie von Bakterien und Pilzen; Entwicklungszyklen von ausgewählten Pilzarten.

Bemerkung Bestandteil des Moduls : "Grundlagen der Mikrobiologie" für Studierende des Studiengangs BA Biotechnologie und BA Brauerei- und Getränketechnologie Pflicht, Ort: GG5 IFGB, Praktikumsraum

Das Praktikum umfasst 1 SWS und wird mit jeweils 3 SWS an 4 Kurstagen abgehalten.

Vorbesprechung und Platzverteilung am 18.10.2010 innerhalb der VL "Mikrobiologie I" 8:00 - 9:30 Uhr HS VLB (IfGB); Anwesenheit ist unbedingt erforderlich; Aushang bitte beachten; Beginn des Praktikums: 44. KW

### **Mikrobiologie für Lebensmittelchem. und berufl. Fachrichtung Ernährung**

0335 L 005, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 16.02.2011

Inhalt Grundlagen der Cytologie und Taxonomie von Bakterien und Pilzen; Züchtung, Keimabtötung, Substratansprüche, Lebensmittelverderber, Toxinbildner, Konservierung von Lebensmitteln, Betriebskontrolle, Gärungsorganismen, Nachweis von Mikroorganismen.

Bemerkung Für Lebensmittelchemiker und Lehramtsstudierende mit berufl. Fachrichtung, Ernährung / Lebensmittelwissenschaften im Grundstudium

Die VL findet gemeinsam mit der VL "Grundlagen der Mikrobiologie" LMT im HS VLB im G ebäudekomplex Seestraße 13 , IfGB, statt.

### **Mikrobiologisches Praktikum f. Lebensmittelchemiker**

0335 L 006, Praktikum, 5.0 SWS

Do, wöchentl, 09:00 - 18:00, 28.10.2010 - 09.12.2010, TIB17A -494 , Spielvogel

Inhalt Grundlegende Methoden zur Erfassung von Mikroorganismen; mikroskopische Untersuchungen; mikrobiologische Qualitätskontrolle von Lebensmitteln, Roh-, Hilfs- und Zwischenprodukte bei der industriellen Erzeugung; Nachweis von Vitaminen, Antibiotika und Desinfektionsmitteln.

Bemerkung Für Studierende der Lebensmittelchemie; Die Lehrveranstaltung findet ausschließlich in 1. Semesterhälfte mit doppelter Stundenanzahl statt; Beginn 43. KW Vorbesprechung und Platzverteilung (Anwesenheit ist unbedingt erforderlich) erfolgt am 20.10.2010 innerhalb der VL "Mikrobiologie für Lebensmittelchemie und berufl. Ernährung" in der Zeit 08:00 - 10:00 Uhr VLB HS (IfGB) Seestr. 13 statt bzw. im Anschluss daran statt.

ACHTUNG AUSHÄNGE BEACHTEN!

### **Mitarbeiterseminar am FG Mikrobiologie und Genetik**

0335 L 007, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 07.10.2010 - 29.03.2011, TIB17A -426

Inhalt Vorträge der Mitarbeiter des Fachgebiets über aktuelle Ergebnisse ihrer Forschung.

Bemerkung Findet auch in der vorlesungsfreien Zeit statt

### **Allgemeine Mikrobiologie**

0335 L 008, Vorlesung, 3.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, GG -Linde , Stahl

Inhalt Morphologie, Cytologie und Zellbiologie von Pro- und Eukaryonten; Infektionszyklen von Viren; Systematik, Grundlagen der Physiologie und praktische Relevanz von Bakterien und Pilzen; Entwicklungszyklen und Fortpflanzung von ausgewählten Pilzarten.

Bemerkung Pflicht für Brautechn. Fachstudium im 1. Semester; Vorlesung findet nur noch Mittwochs statt.

### **Allgemeine Mikrobiologie**

0335 L 009, Praktikum, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, GG -Mikro , Gebhardt

Fr, wöchentl, 16:00 - 18:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, GG -Mikro

Inhalt Morphologie, Physiologie und Taxonomie von Bakterien und Pilzen; Entwicklungszyklen und Fortpflanzung von ausgewählten Pilzarten.

Bemerkung Pflicht für Fachst. Brauereitechnik im 1.Semester; Ort: GG5 IFGB, Praktikumsraum  
Vorbesprechung und Platzverteilung am 20.10.2010 innerhalb bzw. im Anschluß  
an die VI "Allgemeine Mikrobiologie" 12:00- 14:00 Uhr Hörsaal Lindemann (IfGB);  
Anwesenheit ist unbedingt erforderlich!

Aushang beachten! Beginn des Praktikums 43.KW

### **Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene**

0335 L 015, Praktikum, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 09:00 - 13:00, 25.10.2010 - 24.01.2011, GG -Mikro

Do, wöchentl, 11:00 - 15:00, 28.10.2010 - 27.01.2011, GG -Mikro

Inhalt Quantitative und quant. Erfassung von mikrobiellen Kontaminationen in pflanzl. u.  
tierischen Lebensmitteln; Nachweis von Zielkeimen mit Gensonden; Amplifizierung mit  
PCR

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene" Vorbesprechung:  
Fr; 22.10.10, 08:00 - 10:00 Uhr, in der VL "Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene";  
Anwesenheit ist unbedingt erforderlich. Für die Teilnahme am Praktikum müssen die  
Praktika Mikrobiologie I und II erfolgreich absolviert sein.

VLB- HS (IfGB) Beginn des Praktikums: 43. Kalenderwoche.

**Achtung: Das Praktikum am Donnerstag findet vom 10:30 bis 14:30 Uhr statt**

### **Brauereibiologie II**

0335 L 030, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, GG -VLB , Stahl

Inhalt Biologische Prozeßüberwachung sowie Qualitätskontrolle in Mälzerei, Brauerei,  
Brennerei, Hefefabrik und Getränkebetrieben.

Bemerkung (Bisher fand diese Vorlesung im 4. Semester statt.)  
Das FG bietet die VL bereits im WS an, da im SS 11 räumliche/ personelle Ressourcen  
für das dazugehörige Praktikum , da Parallelkurse angeboten werden müssen, fehlen.

Achtung: Das Angebot gilt unter Vorbehalt der personellen Ausstattung des  
Fachgebietes. Bitte Aushang beachten!!!

### **Biologisch-experimentelle Untersuchungen zur Brauereibetriebskontrolle**

0335 L 032, Praktikum, 3.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 16:00, 07.01.2011 - 18.02.2011, GG -Mikro , Stahl

Inhalt Mikrobiologische Analysen zur Betriebskontrolle in Brauerei, Brennerei und  
Hefefabrikation.

Bemerkung Das FG bietet das Praktikum bereits im WS an, da im SS 11 räumliche/  
personelle Ressourcen für Parallelkurse fehlen.

Voraussetzung: erfolgreich abgeschlossenes PR Brauereibiologie I ( 2. Semester) Es  
werden 15 - max. 20 Plätze angeboten.



Die Planung des Praktikums erfolgt unter Vorbehalt abhängig von der personellen Ausstattung des Lehrstuhls! Beginn: 48 KW, Ort: Praktikumsraum IfGB Seestr. 13

ACHTUNG !!! Vorbesprechung und Platzvergabe erfolgt in der dazu vorgezogenen VI Brauereibiologie II. Donnerstag, 21. Oktober 2010, 8.00-10.00 Uhr im VLB Hörsaal (IfGB);

### **Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle**

0335 L 038, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, Stahl

Inhalt Energiestoffwechsel von Gärungsorganismen im Getränke-, Lebensmittel- und Abwasserbereich; mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle, sowie biologische Prozessüberwachung in Gärungsbetrieben.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mikrobiologie und Genetik für Brauwesen", 2 ECTS

Achtung: Das Angebot gilt unter Vorbehalt der personellen Ausstattung des Fachgebietes. Bitte Aushang beachten!!!

### **Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle**

0335 L 040, Praktikum, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 14:00, 07.01.2011 - 18.02.2011

Inhalt Exemplarische Analysen zur mikrobiologischen Betriebs- und Qualitätskontrolle, sowie Prozessüberwachung in Gärungsbetrieben.

Bemerkung Das FG bietet das Praktikum bereits im WS an, da im SS 2011 räumliche/ personelle Ressourcen für Parallelkurse fehlen, das Praktikum fand bisher im 6. Semester statt. Die Lehrveranstaltung findet ausschließlich in der zweiten Semesterhälfte mit doppelter Stundenanzahl statt.

Voraussetzung: erfolgreich abgeschlossenes PR Mikrobiologie II ( 2. Semester) Es werden 15 - max. 20 Plätze angeboten.

**Beginn: 1KW 2011; 2. Semesterhälfte, Ort: Praktikumsraum IfGB Seestr. 13**

ACHTUNG !!! Vorbesprechung und Platzvergabe erfolgt in der dazu vorgezogenen VI "Mikrobiologische Betriebskontrolle/ Brauereibiologie II." Donnerstag, 21. Oktober 2010, 8.00-10.00 Uhr im VLB Hörsaal (IfGB);

Voraussetzung Für die Teilnahme am Praktikum müssen die Praktika Allgemeine Mikrobiologie und Brauereibiologie I erfolgreich absolviert sein.

### **Genetik in der Biotechnologie**

0335 L 044, Seminar, 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 15:00, 22.10.2010 - 19.02.2011

Inhalt Aktuelle Themen der Biotechnologie und Genetik wie z.B. rekombinante Nutzpflanzen, Human-Genom-Projekt, rekombinante Mikroorganismen in der Medizin und Lebensmittelproduktion. Rückfragen bitte per Email: christine.lang@campus.tu-berlin.de

Vorbesprechung am 22.10.2010, Raum 327, TIB Geb. 17a, Aufgang 4, 3.OG, 14:00 - 15:00 Uhr

Anwesenheit ist erforderlich!

Bemerkung Wahlveranstaltung für das Hauptstudium der Studiengänge Allgemeime und Medizinische Biotechnologie, Brauwesen und Lebensmitteltechnologie. Modul "Genetik in der Biotechnologie", 3 ECTS

### Genetik

0335 L 045, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 29.10.2010 - 11.02.2011, TIB21 -C , Schmidt

Inhalt Determinanten der Vererbung; Desoxyribonukleinsäure (Struktur, Bausteine, chemische und physikalische Eigenschaften, Replikation etc.); Methoden der DNA Analyse (Restriktion, Transformation, Sequenzierung, PCR etc.); vom Gen zum Protein (genetischer Code, Struktur von Genen, Transkription, Translation etc.); Genome (Definition, Größe, Organisation, Struktur etc.); Chromosomen (Verpackungsgrade, Centromere, Telomere etc.); Rekombination in Bakterien (Transformation, Transduktion, Konjugation); Mitose, Meiose Zellzyklus; Rekombination in Eukaryonten (inter-, intrachromosomal, Rekombinationsmodelle); klassische Genetik haploider Organismen (Analyse geordneter und ungeordneter Tetraden, Genkartierung, Rekombinationshäufigkeit, Interferenz etc.); klassische Genetik diploider Organismen (Mendelsche Gesetze und Erweiterungen); Veränderung des genetischen Materials durch Mutation (Mutagene, Genom-, Chromosomen-, Genmutationen); DNA-Reparatur (oxidative Schäden, UV-Reparatur, Prä- und Postreplikationsreparatur).

Bemerkung Bestandteil der Module "Grundlagen-Genetik/Technische und Industrielle Mikrobiologie I" und "Mikrobiologie und Genetik für Brauwesen" Für Studierende der Biotechnologie aller Studienrichtungen und interessierte Lebensmitteltechnologe. ACHTUNG! WICHTIG! Direkt im Anschluss an die erste Vorlesung (29.10.10) findet die Platzvergabe zum Praktikum Genetik statt.

### Genetik

0335 L 046, Praktikum, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 18:00, 14.12.2010 - 01.02.2011, TIB17A -494 , Schmidt

Mi, wöchentl, 10:00 - 18:00, 15.12.2010 - 02.02.2011, TIB17A -494 , Schmidt

Do, wöchentl, 10:00 - 18:00, 16.12.2010 - 03.02.2011, TIB17A -494 , Schmidt

Inhalt Bacterial conjugation; Genetic linkage analysis in *Saccharomyces cerevisiae* (mating, sporulation, isolation of spores, characterization of single spore isolates); Cloning of a DNA fragment (restriction of DNA using a site specific endonuclease, agarose-gel-electrophoresis, ligation, transformation of *E. coli*, isolation of plasmids from *E. coli*, plasmid characterization; PCR techniques (determination of the detection limit of a PCR; RAPD-PCR); Construction of a recombinant *Saccharomyces cerevisiae* strain (transformation, isolation of total DNA, electrophoretic analysis of isolated DNA, detection of plasmids in recombinant yeasts by PCR); Gene mapping in *Sordaria macrospora*

Bemerkung Für Studierende im 5. Semester (neue StuPO) und interessierte Lebensmitteltechnologe; Bestandteil des Moduls: "Grundlagen-Genetik/ Technische und Industrielle Mikrobiologie I"; Es finden insgesamt 3 halbsemestrige, ganztägige Kurse statt: 2. Semesterhälfte jeweils Di, Mi und Do WICHTIG! Vor Beginn des Praktikums ist die Prüfungsmeldung für das Modul bei einem der Modulverantwortlichen abzugeben! Studierende, die noch nach der alten Studienordnung studieren, müssen ihr Vordiplomzeugnis vorlegen! ACHTUNG! Die Platzvergabe für das Praktikum findet nach der ersten Genetik-Vorlesung am 29.10.10 (TIB 21, Hörsaal C) statt.

### Technische und industrielle Mikrobiologie I

0335 L 049, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 28.02.2011 - 04.03.2011, TIB21 -C , Stahl

Inhalt Grundlagen des mikrobiellen Stoffwechsels und der Energiegewinnung I (Glykolyse, Pentose-Phosphat-Weg, KDPG-Weg, Citronensäurecyclus, Ethanol- und Milchsäuregärung, Nitrat-Atmung), Mikrobielle Stoffumwandlungen, Mikrobielle Produktion von Aminosäuren, Antibiotika, Polysaccharide, Enzyme, Mycotoxine

Die Vorlesung wird von Frau Prof. PD. Dr. V. Meyer als **Blockveranstaltung vom 28.02.2011 - 04.03.2011** abgehalten. Der Termin für die Blockveranstaltung, Zeit und Raum gelten unverbindlich. Bitte Aushänge beachten !

Bemerkung Bestandteile des Moduls: "Grundlagen-Genetik/Technische und Industrielle Mikrobiologie I" und des Moduls: "Mikrobiologie und Genetik für Brauwesen"

Die Veranstaltung wird höchstwahrscheinlich als Block in der 2. Semesterhälfte angeboten. Der o.g. Termin für die Blockveranstaltung, Zeit und Raum gelten vorbehaltlich. Bitte Aushänge beachten!

### **Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene**

0335 L 522, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 17.02.2011, GG -VLB , Stahl

Inhalt Mikroorganismen in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft sowie in Roh- und Hilfsstoffen der Lebensmittelbiotechnologie; toxinbildende Mikroorganismen bzw. Lebensmittelvergiftungen; Nachweisverfahren für Lebensmittelverderber; Lebensmittelrecht.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene" - Pflicht für Lebensmitteltechnologien im 5. Semester;

### *Angewandte Biochemie*

#### **Struktur, Funktion und Regulation des Translationsapparates**

0235 L 881, Praktikum

, Nierhaus

Inhalt Isolierung von Ribosomen, rRNA und ribosomalen Proteinen; Totalrekonstitution; Funktionsteste: Elongationszyklus; Besetzung und Charakterisierung der 3 tRNA Bindestellen A, P und E; Hemmuster verschiedener Antibiotika, Plasmidtechnologie; stellenspezifische Mutagenese; in vitro Transkription. Sequenzierung.

Bemerkung Blockveranst. mit VL, 3 Wochen, Beginn Ende Feb., Ort MPI Molek. Genetik

#### **Projekt Prozessingenieurwissenschaften - PIW**

0335 L101, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 4.0 SWS

#### **Biochemie II**

0335 L 114, Vorlesung, 3.0 SWS

Do, wöchentl, 13:00 - 16:00, 28.10.2010 - 24.02.2011, GG -VLB

Inhalt Biosynthesen, Transportvorgänge, Replikation und Transkription, Proteinbiosynthese.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Biochemie II für BT" Vorbesprechung zu den Veranstaltungen der Biotechnologie im Hauptstudium am Montag, den 18.10.2010 um 17 Uhr im Raum GG-VLB.

#### **Biochemisches Praktikum II**

0335 L 117, Praktikum, 4.0 SWS

Inhalt Lipid patterns of microorganisms, protein ligand interaction, enzyme regulation, anaerobic enzymology, enzyme immobilization.

Bemerkung In den Semesterferien nach Vereinbarung, 3 Wochen: 21.-26.2.11, 28.2.-5.3.11, 7.-12.3.11. Bestandteil des Moduls: "Biochemie II für BT"; Vorbesprechung zu den Veranstaltungen der Biotechnologie im Hauptstudium am Montag, den 18.10.2010 um 17 Uhr im Raum GG-VLB.

Nachweis Protokoll

#### **Struktur, Funktion und Regulation des Translationsapparates**

0235 L 880, Vorlesung

, Nierhaus

Inhalt Struktur der Ribosomen; Genetik der ribosomalen Komponenten und Regulation ihrer Biosynthese; Selbstaufbau der Ribosomen; Struktur der tRNA und Aufgabe der drei ribosomalen tRNA Bindestellen. Funktion der Ribosomen: Initiation, Elongation, Termination. Mechanismen, die die Genauigkeit der Translation gewährleisten. Evolution.

Bemerkung Blockveranstaltung mit PR, 3 Wo, Beginn Ende Feb, Ort MPI Molek Genetik

### *Bioanalytik*

### Industrielle Biotransformationen und Bioanalytik

0335 L 603, Vorlesung, 1.0 SWS

Mo, 14tägl, 25.10.2010 - 19.02.2011, GG -VLB , Garbe

Inhalt Biotransformationen zur Produktion von Zwischen- und Endprodukten der pharmazeutischen und chemischen Industrie. Analytik bioaktiver Peptide und Proteine sowie von "small molecules" mittels moderner Massenspektrometrie. Diskussion aktueller Forschungsergebnisse und Publikationen.

Bemerkung Für Studierende im Hauptstudium Biotechnologie; Freiwillig für alle Studienrichtungen Biotechnologie Wird voraussichtlich zusammen mit der Vorlesung Molekularanalytik I angeboten. Vorbesprechung zu den Veranstaltungen der Biotechnologie im Hauptstudium am Montag, den 18.10.2010 um 17 Uhr im Raum GG-VLB.

### Molekularanalytik I

0335 L 632, Vorlesung, 3.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 13:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, GG -VLB

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Molekularanalytik I" Bestandteil des Moduls: "Molekularanalytik I und Biochemie II" Vorbesprechung zu den Veranstaltungen der Biotechnologie im Hauptstudium am Montag, den 18.10.2010 um 17 Uhr im Raum GG-VLB.

### Molekularanalytik I

0335 L 634, Praktikum, 4.0 SWS

, Garbe

Inhalt Instrumentelle Analyse von ausgewählten biotechnologischen Proben.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Molekularanalytik I"; Blockpraktikum am Ende des Semesters. Vorbesprechung zu den Veranstaltungen der Biotechnologie im Hauptstudium am Montag, den 18.10.2010 um 17 Uhr im Raum GG-VLB.

### Chemisch-technische Analyse in der Brauerei II

0335 L 810, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, GG -Linde

Inhalt Vermittlung grundlegender Kenntnisse der Analysenmethoden zur Beurteilung der Qualitätsmerkmale von Roh- und Fertigprodukten (Hopfen und Bier), Bewertung der Analysendaten in der Prozess- und Qualitätskontrolle

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Chemisch- Technische Analyse (Brauwesen)" Brautechnisches Fachstudium (TM), Biotechnologie-Brauwesen

### Chemisch-technische Analyse in der Brauerei II

0335 L 813, Praktikum, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, GG -Dortm

Inhalt - Hopfenanalyse (Wöllmeranalyse, alpha-und iso-alpha-Säuregehalt mittels HPLC,

- Bieranalyse (Ethanolgehalt, Extrakt, Schaum und CO<sub>2</sub>-Gehalt, Diacetyl, Bittereinheiten und Polyphenole, pH-Wert und Farbe sowie die gaschromatographische Bestimmung von höheren Alkoholen und Estern

- Enzymatische Bestimmung von Bierinhaltsstoffen (Ethanol, Sulfid u.a.)

- beta-Glucan in Würze oder Bier spektralphotometrisch

Bemerkung Anmeldung siehe Aushang; Pflicht für Brautechnisches Fachstudium (TM) und Biotechnologen-Brauwesen, 7. Sem. Vorbesprechung zum Praktikum am Dienstag, den 19.10.2010, 10-12 Uhr, Raum GG-Lindemann

### Chemisch-experimentelle Analyse in der Brauereibetriebskontrolle

0335 L 814, Praktikum, 4.0 SWS

GG -Dortm , Nagel

Inhalt Prüfungsanalysen (Malz, Bier und Wasser)

Bemerkung Pflicht für Brautechnisches Fachstudium (TM) und Biotechnologie-Brauwesen  
Praktikum findet im Block in der vorlesungsfreien Zeit statt, voraussichtlich Februar/  
März 2011

### **Molekularanalytik / Bioanalytik**

0335 L 820, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

#### *Weitere Veranstaltungen*

### **Eukaryotische Mikrobiologie: Pilze und Protozoen**

0333 L 704, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

, Höschel, Schmidt, Szewzyk

Inhalt Teil 1: Mikroskopie, morphologische Bestimmung von Pilzen, Abbauprobversuche, Isolierung von Pilzen, Vergleich von Pilz communities, Exkursion. Teil 2: Mikroskopische Analyse und Bestimmung von Protozoen, Fraßversuche mit Reinkulturen von Ciliaten, Untersuchung von Protozoen aus umwelttechnischen Anlagen

Bemerkung Vorbesprechung am 19.10.10, 13.30 Uhr, Raum FR 1048 Durchführung nach Vereinbarung, Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Mikrobielle Diversität" mit 4 LP

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung: Mitarbeit und Protokoll der durchgeführten Versuche

Voraussetzung Teilnahme am Modul Umweltmikrobiologie und VL Systemökologie sind wünschenswert, aber nicht Bedingung

Literatur Webster, J. & Weber, R.S. (2007): Introduction to Fungi, 3rd Edition, Cambridge; Müller, E. & Loeffler, W. (1992): Mykologie - Grundriss für Naturwissenschaftler und Mediziner, Thieme Verlag; Kendrick, B. (2000): The fifth Kingdom, 3rd Edition; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Verlag

### **Diversität eukaryotischer Mikroorganismen**

0333 L 705, Vorlesung, 2.0 SWS

, Szewzyk, Höschel, Schmidt

Inhalt Teil 1: Einführung in die Mykologie, Systematik, Ökologie, Flechten, Interaktionen, Abbaupotential, Krankheitserreger und Materialzerstörer, Beschreibung von morphologischen und molekularen Analysemethoden zum Nachweis von Pilzen  
Teil 2: Überblick über die Vielfalt der Protozoen (Morphologie, Ökologie). Besonders ausführlich wird auf die Bedeutung von Protozoen für die Praxis eingegangen (Parasiten, Wirte für Krankheitserreger, Bedeutung in der Umweltbiotechnologie).

Bemerkung Vorbesprechung am 19.10.10, 13.30 Uhr, Raum FR 1048, Durchführung nach Vereinbarung, Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Mikrobielle Diversität" mit 2 LP

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung

Voraussetzung Teilnahme am Modul Umweltmikrobiologie und VL Systemökologie sind wünschenswert, aber nicht Bedingung

Literatur Webster, J. & Weber, R.S. (2007): Introduction to Fungi, 3rd Edition, Cambridge; Müller, E. & Loeffler, W. (1992): Mykologie - Grundriss für Naturwissenschaftler und Mediziner, Thieme Verlag; Kendrick, B. (2000): The fifth Kingdom, 3rd Edition; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Verlag

### **Rasterelektronen-Mikroskopie für Biotechnologen**

3237 L 285, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt Theorie und Praxis der Rasterelektronenmikroskopie und energiedispersiven Röntgenmikroanalyse für Biotechnologen.

Bemerkung Veranstaltung in der ZELMI; Anmeldung bei Dr. D. Berger 314 23 484, Raum KWT-A 06

Kompaktkurs, Termin nach Absprache, ganztägig 2 Tage

## **3.2 Energie- und Verfahrenstechnik (Diplom) / Energie- und Prozesstechnik (Bachelor)**

### *Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik*

#### **Experimentelle Übungen zu den Grundzügen der Thermodynamik I (MTÜ I)**

0331 L 204, Übung, 2.0 SWS

Inhalt 4 Versuche: Temperaturmessung mit Thermoelementen, PVT-Messungen von Luft; Messungen am Stirlingmotor; Durchflussmessungen; Messung der Dampfdruckkurve von Wasser, Messung der Verdampfungsenthalpie von Wasser

Bemerkung Informations- und Anmeldeveranstaltung: Freitag, 22.10.2010, 16-18 Uhr, H 1028

Energie- und Verfahrenstechnik, PO 2003: Zusammen mit LV 0339 L 427 "Praktikum zu Grundzüge der Thermodynamik I" (Bestandteil der Modulliste "EVT Wahlpflichtlabor I") Energie- und Verfahrenstechnik, ältere PO: Zusammen mit LV 0339 L 427 Schein über 2SWS

### Messtechnische Übungen I für den Studiengang Verkehrswesen (MTÜ I)

0331 L 205, Übung, 2.0 SWS

Inhalt Versuch 1. Temperaturmessung mit Thermoelementen, PVT-Messungen von Luft  
 Versuch 2. Messungen am Stirlingmotor  
 Versuch 3. Durchflussmessungen  
 Versuch 4. Messung der Dampfdruckkurve von Wasser, Messung der Verdampfungsenthalpie von Wasser

Bemerkung Informations- und Anmeldeveranstaltung: Freitag, 22.10.2010, 16-18 Uhr, H 1028

Verkehrswesen: Wahlpflichtfach MTÜ I besteht aus LV 0331 L 205 und LV 0339 L 117!  
 Insgesamt werden für MTÜ I 2 SWS bzw. 2 LP angerechnet.

### Projektkurs Thermodynamik

0330 L 447, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, KT 101 , Wiss. Mitarb., Tsatsaronis

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt Projektorientierte Bearbeitung einer praxisorientierten Aufgabenstellung aus dem Bereich der Thermodynamik; Vermittlung relevanter Arbeitstechniken (Gruppenarbeit, Vortragstechnik, Recherchieren, Brainstorming).

Bemerkung Begrenzte Teilnehmerzahl - Anmeldung am Institut erforderlich!

Link:

[http://www.energietechnik.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/thermoprojekt/](http://www.energietechnik.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/thermoprojekt/)

Teilnahmevoraussetzung: Thermodynamik I

Wahlfach für alle Studiengänge zur Vertiefung der Inhalte der LV "Thermodynamik I"

### Irreversible Thermodynamik I und stat. Thermodynamik

0331 L 070, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MA 549 , Strehlow

Inhalt Wärmeleitung, innere Reibung, Diffusion und chemische Reaktion in der Thermodynamik irreversibler Prozesse. Kinetische Gastheorie, Momentenmethoden, Ausbreitungsgeschwindigkeiten, Absorption und Dispersion von Schall, Beschleunigungs- und Stosswellen. Randwertprobleme.

### Irreversible Thermodynamik I und stat. Thermodynamik

0331 L 071, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MA 841 , Strehlow

Inhalt Übung zur Vorlesung (0331L070)

### Messtechnische Übung II ( Thermodynamik )

0339 L 423, Übung, 2.0 SWS

Inhalt Untersuchung der Oberflächenspannung mit Tensiometer

Bemerkung Kompaktveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit; Anmeldung im Fachgebiet Dynamik und Betriebstechnischer Anlagen; <http://www.dbta.tu-berlin.de>

### **Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik**

0339 L 496, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, TK 017 , Enders

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, ER 164 , Enders

Inhalt Systematik der Grundoperationen, Grundlagen der Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion, Adsorption, Membrantechnik, Chromatographie; mit praktischen Beispielen.

### **Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik**

0339 L 497, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, H 0112 , Poschlad

Inhalt Praktische Übungsbeispiele zur Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion, Adsorption, computerunterstützte Berechnung von Grundoperationen.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Thermische Grundoperationen" in der Modulliste "Technische Grundoperation"

Termin der Veranstaltung kann sich noch ändern. Bitte ab Anfang April den möglicherweise neuen Termin im elektronischen Vorlesungsverzeichnis nachlesen.

### **Praktikum zu thermischen Grundoperationen der Verfahrenstechnik**

0339 L 498, Praktikum, 2.0 SWS

, Senger, Stünkel

Inhalt Untersuchung des Betriebsverhaltens von mehrstufigen Trennanlagen (Rektifikation, Flüssig-Flüssigextraktion, Absorption).

Bemerkung Zweiwöchige Kompaktübung; Modul: "Praktikum zu Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik" in der Modulliste "EVT - Wahlpflichtlabor II"

### *Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitung*

### **Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)**

0331 L 120, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Inhalt Definition, Aufgaben u. Abgrenzung. Bedeutung d. mechanischen Prozesse für die Wissenschaft, Technik und Industrie. Charakterisierung von dispersen Stoffsystemen, Partikelmesstechnik, Zerkleinerung, Agglomeration, Schüttguttechnik.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)" (Modullisten "Technische Grundoperationen" u. "Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich")

Der Termin der VL kann sich noch ändern, siehe ab Anfang Okt. Online-Vorlesungsverzeichnis.

### **Mechanische Verfahrenstechnik I**

0331 L 106, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu, Platzk

Inhalt Analytische Übungen zu Partikelanalyse, Zerkleinerung, Agglomeration

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)" Bestandteil der Modulliste: #Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich

Termin nach Vereinbarung

### **EPT/EVT-Labor I Mechanische Verfahrenstechnik**

0331 L 119, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Platzk, N.N., Kuyumcu

Inhalt Einführung in die Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik durch Versuche zur Messtechnik (Partikelgrößenbestimmung, Partikelformbestimmung, Dichte und Schüttdichte) und zu ausgewählten Prozessen (Zerkleinern, Trennen)

Bemerkung Bestandteil der Modullisten "EVT-Wahlpflichtlabor I" und "EPT-Wahlpflichtlabor I" Anmeldung im Sekr. BH 11, Termin nach Vereinbarung

### **EVT-Labor II Mechanische Verfahrenstechnik**

0331 L 109, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Platzk, N.N., Kuyumcu

Inhalt Experimentelle Übungen zur Mechanischen Verfahrenstechnik: Partikelmesstechnik, Zerkleinerung, Partikel Aufbau, Trennprozesse, Fest-Flüssig-Trennung, Simulation  
 Bemerkung Bestandteil der Modulliste "EVT-Wahlpflichtlabor II" Anmeldung im Sekr. BH 11, Termin nach Vereinbarung

### Verfahrenstechnik der Bodensanierung I

0331 L 113, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Inhalt Charakterisierung von Böden & Bodenverunreinigungen als komplexe Stoffsysteme, Bewertung der Umweltgefährdung, Rechtliche Grundlagen, Ziele, Strategien & Verfahren: mechanische, thermische, physikalisch-chemische, biologische; Flächenrecycling als ökologische & volkswirtschaftliche Aufgabe, technische & wirtschaftliche Aspekte, Fallstudien.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Verfahrenstechnik der Bodensanierung", Bestandteil der Modulliste: "Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflicht" für Studierende des Technischen Umweltschutz (Modulumfang 4 SWS)

### Verfahrenstechnik der Bodensanierung II

0331 L 114, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Inhalt Charakterisierung von Böden u. Bodenverunreinigungen, Bewertung der Umweltgefährdung, Rechtliche Grundlagen, Sanierungsziele & -strategien, Sanierungsverfahren: mechanische, thermische, physikalisch-chemische, biologische Verfahren, Flächenrecycling als ökologische & volkswirtschaftliche Aufgabe, Systemanalyse, technische & wirtschaftliche Aspekte, Fallstudien.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Verfahrenstechnik der Bodensanierung"; Ergänzungsmodul für Studierende des Technischen Umweltschutz (Modulumfang 4 SWS); Anmeldung im Rahmen der LV "Verfahrenstechnik der Bodensanierung I"

### Mikrobiologische Bodensanierung

0331 L 115, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Glombitza

Inhalt Grundlagen: Wachstum von Mikroorganismen, Bilanzierung, Kinetik, Abbau von Stoffe/Produkten, Bodenbeschaffenheit, Wassermobilität, Behandlungs- und Sanierungsverfahren: ex-situ/in-situ, Vorgehensweise, Bewertung/Monitoring, rechtliche Fragen, moderne Strategien

Bemerkung Termin nach Vereinbarung Anmeldung im Rahmen der LV "Verfahrenstechnik der Bodensanierung I+II"

### Praktikum Feststoffverfahrenstechnik

0331 L 137, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu, N.N., Platzk

Inhalt Theoretische und Experimentelle Übungen zur Feststoffverfahrenstechnik: Probenahme, Zerkleinerung, Klassierung, Sortierung, Bodenwaschversuch, Flotation, Flockung und Entwässerung.

Bemerkung Termin nach Vereinbarung

### Aufbereitung fester Abfälle I

0331 L 124, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Inhalt Aufgaben u. Ziele d. Abfallaufbereitung. Gesetzl. Rahmenbedingungen, Verfahrenstechn. Charakterisierung fester Abfälle u. Recyclingprodukte, Prozesse u. Apparate: Zerkleinerung, Klassierung, Sortierung, Agglomeration, Phasentrennung, Lagern u. Fördern, Aufbereitungsverfahren für ausgewählte Abfallstoffe.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Aufbereitung fester Abfälle"  
 Bestandteil der Modulliste: #Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich#



**Aufbereitung fester Abfälle II**

0331 L 125, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Inhalt Fortsetzung der LV 0331 L 124: Aufbereitungsverfahren f. spezielle Abfallarten; Aufbereitungsverfahren z.B. f. gem. Siedlungsabfälle, Verpackungs-, Bio-, Baumischabfälle, Altglas, Altmetalle, Elektroschrott, mineral. Abfälle, Designkriterien für Aufbereitungsanlagen, Kosten- & Erfolgsrechnung, Arbeits- & Umweltschutz, Abluft- & Prozesswasserreinigung.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Aufbereitung fester Abfälle"  
Anmeldung im Rahmen der LV "Aufbereitung fester Abfälle I"

**Partikelmesstechnik**

0331 L 123, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Inhalt Disperse Stoffsysteme: Partikelmerkmale, Verteilungen, Partikelbewegung; Probennahme und -vorbereitung: Statistische Grundlagen der Probennahme, Fehlerbetrachtung; Bestimmungsmethoden: Messverfahren zur Bestimmung von Partikelgröße, -form, Oberflächen- & Grenzflächeneigenschaften, Porosität, Aufschluss, Auswertung & Darstellung von Partikelgrößenverteilungen, Demonstrationsversuche in den Labor- und Technikumsräumen des Fachgebietes.

Bemerkung Modul "Partikelmesstechnik"  
Termin nach Vereinbarung

**Management Internationaler Industrieanlagenprojekte**

0331 L 126, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Inhalt Voraussetzungen, Kenntnisse & Kompetenzen für Führungsaufgaben; Szenarium um ein Projekt; Systematik im Projektmanagement; Projektkooperation; Industrial Feasibility Studies; Wirtschaftlichkeitsrechnung; Verträge; Projektfinanzierung/ Risiken; Projektsteuerung; Fallbeispiele aus der Praxis.

Bemerkung Modul "Management Internationaler Industrieanlagenprojekte"

**Hauptseminar MVTA**

0331 L 111, Hauptseminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu, Platzk

Inhalt Behandlung von aktuellen Forschungsthemen in der Aufbereitung, Bodensanierung und Mechanischen Verfahrenstechnik.

Bemerkung Die Themen können im Sekretariat BH 11 erfragt werden.

**Systematik in der Forschung**

0331 L 112, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 4.0 SWS

18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu, N.N., Platzk

Inhalt Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten für Diplomanden und Doktoranden. Mitarbeit an Forschungsaufgaben in der Mechanischen Verfahrenstechnik, Aufbereitung und Bodensanierung.

**Aufbereitungsexkursion**

0331 L 116, Exkursion, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu, Platzk

Inhalt Besichtigung von Anlagen und Betrieben zur Aufbereitung und Veredelung von Rohstoffen, Abfällen und kontaminierten Böden. Besuch von Forschungs- und Entwicklungsinstituten.

Bemerkung Bestandteil der EVT- Wahlpflichtliste "Exkursion"

**Projektierung einer Aufbereitungsanlage**

0331 L 139, Projekt, 4.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Inhalt Durchführung einer Projektierung einer komplexen Aufbereitungsanlage, wechselnde Gesamtaufgabe mit grundsätzlichen Teilaufgaben: Planungsgrundlage,

Bemerkung Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Entwicklung von Lösungsvarianten, Prozessanalyse & Auswahl, Sicherheitstechnische Überlegungen, Erstellen von Fließbildern, Auslegung der Apparate & Maschinen, Aufstellungs- & Bauplanung.  
Modul "Projektierung einer Aufarbeitungsanlage" (Modulliste "Projekt Energie- u. Verfahrenstechnik")  
Termin nach Vereinbarung

### *Verfahrenstechnik*

#### **Projekt Ingenieurwissenschaften PIW**

Projekt, 4.0 SWS

Inhalt Vorlesung zur Einführung in die Studiengänge der Fak.III mit anschließender Bildung von Projektgruppen.

Die Projektgruppen werden im Laufe des Semesters 1 Woche im Block durch ein zugeordnetes Fachgebiet der Fak.III methodisch und fachlich betreut und unterstützt.

5 LP

Ansprechpartnerin FG Verfahrenstechnik : **Frau Stephanie Herrmann** / Herr Prof. Kraume

Termine und Ort nach Absprache.

Durchführung: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin Wedding

Bemerkung begrenzte TN- Zahl in den Projektgruppen max. 15

Anfragen über : [studienbuero3@tu-berlin.de](mailto:studienbuero3@tu-berlin.de)

#### **Ringpraktikum Prozesstechnik / in Zusammenarbeit mit weiteren Fachgebieten**

Praktikum, 2.0 SWS

Inhalt Praktikum zu prozesstechnischen Grundoperationen der Fak.III mit Bildung von Arbeitsgruppen.

Die Arbeitsgruppenführen im Laufe des Semesters verschiedene Versuche an unterschiedlichen Fachgebieten der Fak.III durch. Die jeweils zuständigen Fachgebiete geben methodische und fachliche Unterstützung.

4 LP / 2 SWS für Ringpraktikum

**Zuständig FG Verfahrenstechnik:**

Rheologie /Wärmeübertrager/ Druckverlust/ Partikelsinkgeschwindigkeit

**Ansprechpartner/in: FG Verfahrenstechnik :**

Frau Stephanie Herrmann, Herr Friedemann Gaitzsch, Prof. Matthias Kraume

Termine und Ort nach Absprache.

Durchführung: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin- Wedding

Bemerkung bitte Prüfungsmodalitäten des jew. FG beachten

max. 5-10 TN je Gruppe

Anfragen über: felix.ziegler@tu-berlin.de

### **Vorstellung Lehrveranstaltungen FG VT**

0331 L 000, Einführungsveranstaltung

Mi, Einzel, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, MA 144 , Hövel, Krol, Lederer, Kraume

Inhalt

### **Allgemeine Info- Veranstaltung zu den Lehrveranstaltungen des Fachgebietes Verfahrenstechnik**

**durch Prof. Kraume und wissenschaft. Mitarbeiter**

Praktika/ Seminare /Zusatzveranstaltungen d. externe Dozenten

### **Verfahrenstechnik I**

0331 L 001, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 041 , Kraume

Inhalt Grundlagen und Methoden der Verfahrenstechnik (aufbauend auf der Lehrveranstaltung " Energie-, Impuls- und Stofftransport "). Transportprozesse und einfache verfahrenstechnische Anwendungen.

integrierte LV mit Übung s. LV 0331 L 003

gesamt 8 LP

Bemerkung Modulbezeichnung: Verfahrenstechnik I  
Bestandteil des Moduls "Prozesstechnik" Pflicht für Vertiefung "Verfahrenstechnik" und "Energie-Verfahrenstechnik"

### **Analytische Übungen zu Verfahrenstechnik I**

0331 L 003, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, MA 041 , Löffler, Kraume

Inhalt Analytische Übungen zur Vorlesung Verfahrenstechnik I. Ergänzung und Erläuterung des Vorlesungsstoffes anhand praktischer Beispiele und Rechenaufgaben.

integrierte LV Übung zu Vorlesung 0331 L001

gesamt 8 LP

Bemerkung Modulbezeichnung: Verfahrenstechnik I  
Bestandteil des Moduls "Verfahrenstechnik"  
Pflicht für Vertiefung "Verfahrenstechnik" und "Energie- und Verfahrenstechnik"

### Computational Fluid Dynamics in der Verfahrenstechnik

0331 L 015, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 08:00 - 17:00, 21.02.2011 - 04.03.2011

Inhalt Integrierte LV mit Vorlesungsteil, Übungen am Rechner und Studierendenvorträgen

Möglichkeiten und Grenzen der Modellierung; Formulierung mathematischer Modelle; Modellierung von Transportprozessen; Diskretisierungsverfahren; Postprozessing und Bewertung von Simulationsergebnissen, einfache verfahrenstechnische Anwendungen; Übungen mit kommerzieller Software.

4 LP

Modulbezeichnung: Rechnergestützte Methoden

Bemerkung Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: **Herr Thomas Eppinger** / Herr Prof. Kraume  
Bestandteil der Modulliste "Rechnergestützte Methoden"

Vorbesprechung im Rahmen LV- Vorstellung des Fachgebietes Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

Achtung: begrenzte TN- Zahl wg. verfügbaren PC Plätzen, ca. 15 TN möglich

### Membranverfahren in der industriellen und kommunalen Abwassertechnik

0331 L 021, Vorlesung, 2.0 SWS

Inhalt Grundlagen der Membrantechnik, Membranaufbau- und herstellung, Modulformen und Verschaltungen, Konzeption und Dimensionierung von Membranverfahren, Membranbioreaktoren, zukünftige Trends, Wirtschaftlichkeit

3 LP

Modulbezeichnung: freie Wahl ( Master)

Bemerkung Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: **Herr Johannes Kamp** / Herr Prof. Kraume  
Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit, vorauss. Februar/ März 2011

begrenzte TN- Zahl, max. 15

Vorbesprechung im Rahmen LV - Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

### Wie kann die Strömungsmechanik einfacher gemacht werden? Grundlagen der Ein- und Mehrphasenströmungen

0331 L 072, Vorlesung, 2.0 SWS

, Krol

Inhalt Physikalische Grundlagen der Ein- und Mehrphasenströmung für die Praxis: Optimierung des mathematischen Aufwands bei der Beschreibung von praktischen Strömungsproblemen der Verfahrenstechnik: Erhaltungssätze, universelle Bewegungsgleichungen und Stoffgesetze mit Beispielen; Viskosität, Temperatur, spezialisierte Bewegungsgleichungen (Navier-Stokes-Gleichungen, Energiebilanz (Bernoulli Gleichung, erster Hauptsatz der Thermodynamik), Rohrströmungen, Filterdurchströmung, Partikelumströmung, Wirbelschicht u.a.

Bemerkung **Ansprechpartner / Dozent: Herr Prof. Michael Krol**  
Vorbesprechung und Terminabsprache im Rahmen der Vorstellung  
Lehrveranstaltungen FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

begrenzte Teilnehmerzahl: max. 6

### Messtechnik in Fluiden I

0331 L 073, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Die IV( 3- tägiger Block ) bietet eine vertiefende VL mit Übungen zur Messtechnik speziell für Fluide einschließlich der Besichtigung und Nutzung von Kalibriereinrichtungen, für die Herr Lederer in seiner Funktion beider PTB zuständig ist. Eine derartige Veranstaltung stellt eine ausgezeichnete praxisorientierte Ergänzung der Pflichtveranstaltung " Mess- und Regelungstechnik" dar.

Bemerkung Termin und Themenabsprache im Rahmen LV- Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

### Optimierung verfahrenstechnischer Anlagen mit technischen Regeln

0331 L 075, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 577 , Hövel

Inhalt Die kompakte Vorlesung gibt einen umfassenden Überblick über Entstehung, Bedeutung und Inhalte von technischen Regeln zur Berücksichtigung der Geräte- und Produktsicherheit inkl. des Umweltschutzes. Hierbei stehen sowohl rechtliche Regeln wie z. B. Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften als auch technische Regeln wie z.B. DIN, DIN EN und ISO Normen sowie VDI-Richtlinien als Entscheidungshilfen und Informationsquellen im Vordergrund.

**Ansprechpartner/ Dozent: Dr. Albert Hövel**  
Bemerkung Vorbesprechung im Zuge LV - Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

### **Mechanische Verfahrenstechnik I**

0331 L 106, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu, Platzk

Inhalt Analytische Übungen zu Partikelanalyse, Zerkleinerung, Agglomeration

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)"  
Bestandteil der Modulliste: #Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich"  
Termin nach Vereinbarung

### **Projekt ChemCar**

0331 L 76, Projekt, 4.0 SWS

Inhalt Im Rahmen des Projektes ist ein Modellfahrzeug mit chemischem Antrieb zu konzipieren und zu bauen, mit dem die Teilnehmer auf der ProcessNet Jahrestagung 2011 am Wettbewerb ChemCar teilnehmen. Studierende der Technischen Chemie und der Energie- und Verfahrenstechnik arbeiten gemeinsam an diesem Projekt.

Begrenzte TN- Zahl: max. 8

LP 8

Modulbezeichnung: Projekt Verfahrensplanung

**Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: Herr Stefan Horn**  
Bemerkung Termine und Raum nach Absprache

voraussichtlich: Räume und Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin- Wedding

### **HINWEIS:**

**Das Projekt selber findet überwiegend im SoSe 2011 statt. Vorbesprechungen beginnen ab Februar 2011 ( damit WiSe2010/2011 )**

### **Aktuelle Forschungsfragen in der Verfahrenstechnik**

0331 L 005, Seminar, 2.0 SWS

, Kraume, Wiss. Mitarb.

Inhalt Präsentationen von Ergebnissen aus wissenschaftlichen Arbeiten und Projekten,

**Termine für entsprechende Vorträge und Diskussion zur aktuellen Forschung und Entwicklung in der Verfahrenstechnik s. Web- Site VT**

Bemerkung Termine und Themen laut Aushang neben MA 582 und unter <http://www.verfahrenstechnik.tu-berlin.de>

Vorstellung Inhalte in LV - Vorstellung am Semesterbeginn

**Seminar zur Verfahrenstechnik I und II ( Sprechstunde VT )**

0331 L 006, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 577 , Böhm, Löffler, Kraume

Inhalt **Vertiefung und Diskussion ausgewählter Themen aus dem Modul "Verfahrenstechnik" in kleineren Gruppen im Rahmen einer Sprechstunde**

**keine Leistungspunkte**

Bemerkung

Wöchentlich abwechselnd betreut von Verena Löffler und Lutz Böhm.

**Verfahrenstechnik - Theoretische Untersuchungen und experimentelle Anwendungen**

0331 L 008, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Kraume, Wiss. Mitarb.

Inhalt Erstellung Studien-, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten zu aktuellen Forschungsthemen der Verfahrenstechnik mit beratender Begleitung d. die wissenschaftlichen MA.

Themen gem. Aushang und persönlicher Absprache

Bemerkung Anmeldung im MA 578

Themenvorschläge s. schwarzes Brett FG VT, Web- Site <http://www.verfahrenstechnik.tu-berlin.de>

**Seminar zum Energie-, Impuls- und Stofftransport II / EIS II Sprechstunde**

0331 L 045, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 15:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 577 , Maaß, Kamp

Inhalt Vertiefung und Diskussion ausgewählter Themen aus der Vorlesung EIS II

Sprechstunde mit Prüfungsvorbereitung

**Keine Leistungspunkte**

Bemerkung Findet im Raum MA581 oder MA577 statt.

**Betrieb verfahrenstechnischer Maschinen und Apparate**

0331 L 014, Praktikum, 2.0 SWS

, Kraume, N.N., Wegener

Inhalt	<p>Experimentelle Übungen zur Verfahrenstechnik in Kleingruppen</p> <p>Messung wichtiger verfahrenstechnischer Systemparameter wie Druckverluste, Mischzeiten, Stoffübergangskoeffizienten, Verweilzeiten, etc. in Rührbehältern, Blasensäulen, Füllkörperkolonnen.</p> <p>Veranstaltungsort: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin - Wedding</p> <p>4 LP</p>
Bemerkung	<p>Modulbezeichnung: EVT Wahlpflichtlabor II Zweiwöchiges Kompaktpraktikum: Erwünschte Vorauss.: LV 0331L001 und 0331L002 in der vorlesungsfreien Zeit, max. 15 TN</p> <p>Vorbesprechung und Terminfestlegung m Rahmen Vorstellung LV des FG Verfahrenstechnik am Semesterbeginn</p> <p><b>Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144</b></p> <p>Zuständige Wissensch. MA: Niklas Paul und Lamia Al Shamy</p> <p>Bestandteil der Modulliste: "EVT-Wahlpflichtlabor II"</p>

### Experimentelle Übungen zu aktuellen Forschungsprojekten

0331 L 032, Praktikum, 2.0 SWS

, Kraume, Wiss. Mitarb.

Inhalt Durchführung von experimentellen Untersuchungen im Rahmen aktueller Forschungsprojekte

Themen- / Versuchsabsprachen direkt mit den wissensch. MA

Leistungspunkte in Abhängigkeit von Thema/ Umfang der Untersuchungen nach individueller Absprache

Ort: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin- Wedding

Bemerkung Anmeldung im MA 578 oder über wissensch. MA,

Durchführung jederzeit nach Vereinbarung

### Energie-, Impuls- und Stofftransport II A

0331 L 041, Tutorium, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 141

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 551

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, EW 016

Inhalt Einphasige Strömungen, Bilanzgleichungen, für Impuls, Energie und Stoff. Vereinfachung der Bilanzgleichungen; Grenzschichtgleichungen; Einfluss der Turbulenz.



Anwendungen auf praktische Probleme: überströmte Körper, durchströmte Kanäle. Freie Strömungen, Verdampfung, Kondensation

Tutorium zu Inhalten EIS II A s.a. VA Nr. 0331 L 040 und 042

**Tutoren werden noch bekannt gegeben !!!!!**

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Energie-, Impuls- und Stofftransport A"

Alternativtermine nach Absprache, ca. 3 Gruppen a 30 TN

Termin- / Raumfestlegung nach Semesterbeginn in Absprache mit den zust. Betreuern

### **Energie-, Impuls- und Stofftransport II A**

0331 L 042, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, H 3503 , Kraume, Maaß, Kamp

Inhalt Übungen zur Vorlesung "Energie-, Impuls- und Stofftransport II A" (0331L040)

Hinweis: EIS II A ist die Fortsetzung von EIS A I

max. 7 LP möglich zusammen mit VL

Modulbezeichnung: EIS A II ( Kraume )

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Energie-, Impuls, und Stofftransport II A"

### **Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)**

0331 L 120, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Inhalt Definition, Aufgaben u. Abgrenzung. Bedeutung d. mechanischen Prozesse für die Wissenschaft, Technik und Industrie. Charakterisierung von dispersen Stoffsystemen, Partikelmesstechnik, Zerkleinerung, Agglomeration, Schüttguttechnik.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)" (Modullisten "Technische Grundoperationen" u. "Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich")

Der Termin der VL kann sich noch ändern, siehe ab Anfang Okt. Online-Vorlesungsverzeichnis.

### **Aufbereitung fester Abfälle II**

0331 L 125, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Inhalt Fortsetzung der LV 0331 L 124: Aufbereitungsverfahren f. spezielle Abfallarten; Aufbereitungsverfahren z.B. f. gem. Siedlungsabfälle, Verpackungs-, Bio-, Baumischabfälle, Altglas, Altmetalle, Elektroschrott, mineral. Abfälle, Designkriterien für Aufbereitungsanlagen, Kosten- & Erfolgsrechnung, Arbeits- & Umweltschutz, Abluft- & Prozesswasserreinigung.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Aufbereitung fester Abfälle"

Anmeldung im Rahmen der LV "Aufbereitung fester Abfälle I"

### **Praktikum Feststoffverfahrenstechnik**

0331 L 137, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu, N.N., Platzk

Inhalt Theoretische und Experimentelle Übungen zur Feststoffverfahrenstechnik: Probenahme, Zerkleinerung, Klassierung, Sortierung, Bodenwaschversuch, Flotation, Flockung und Entwässerung.

Bemerkung Termin nach Vereinbarung

### *EVT Wahlpflichtlabor I*

#### **Einführung in die Verfahrenstechnik anhand grundlegender Experimente**

0331 L 023, Praktikum, 2.0 SWS

, Kraume, Brehmer, Grünig

Inhalt Blockveranstaltung / Praktikum in Kleingruppen, max. 15 TN

Grundlegende Experimente zu: Druckverlustmessung, Pumpenkennlinie, Turbulenzmessung, Vorgänge im Rührbehälter, Viskositätsmessung, Bewegung von Partikeln, Wärmeübergang

4 LP

Modulbezeichnung: EVT Wahlpflichtlabor I

Bemerkung Ort: Labor des FG VT Ackerstr. 71-76 in Berlin - Wedding  
Bestandteil der Modulliste "EVT-Wahlpflichtlabor I"

Zweiwöchiges Kompaktpraktikum für Studierende der Fakultät III

**geplanter Termin: 28.2.2011 bis 11.3.2011**

Vorbesprechung und Terminabsprache im Zuge LV Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

**begrenzte TN Zahl Teilnehmerlisten werden im Sekretariat MA 578 ausgelegt**

### *Bionik und Evolutionstechnik*

#### **Bionik und Design (Ausgewählte Kapitel)**

0335 L 305, Vorlesung, 2.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011, ACK 191 , Rechenberg

Inhalt Die Vorlesung findet in Zusammenarbeit mit der Universität der Künste UdK statt. Schweben, Fliegen, Laufen, Rollen in Natur und Technik. Die Radlerspinne, Rollen in der Wüste.

Technische Flugobjekte in Insektengröße. Evolutionsstrategie im Darwin-Jahr. Schwärme in Natur und Technik.

Bemerkung Wahlveranstaltung; Voraussetzung: Vorlesungen Bionik I/II oder Evolutionsstrategie I/II  
Achtung bitte beachten Sie die Internetseite des Fachgebietes, hier finden Sie die Angaben ob und zu welchen Thema diese Veranstaltung stattfindet! DANKE!

#### **Studien- und Diplomarbeiten zur Bionik und Evolutionstechnik**

0335 L 307, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Rechenberg, Bienert

Inhalt	Durchführung experimenteller, konstruktiver und theoretischer Arbeiten auf den Gebieten: Theorie und Anwendung der Evolutionsstrategie, Hydrodynamik der Wassertiere, Aerodynamik des Vogelflugs, Windturbine BERWIAN, Energiewandlung in biologischen Systemen, Sinnesorgane als Meßgeräte, Neuronenschaltungen.
Bemerkung	Wahlveranstaltung; Findet auch in der vorlesungsfreien Zeit statt. - Anmeldung per mail unter: sekretariat@bionik.tu-berlin.de Veranstaltungsort: ACK - Ackerstr. 76, 13355 Berlin

### **Bionik I**

0335 L 308, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 12.11.2010 - 19.02.2011, H 0110 , Rechenberg

Inhalt	Evolution und Optimierung. Biologische Optimallösungen. Die 7 Denkstufen der Bionik. Hydrodynamik schnellschwimmender Fische. Der Haifischschuppen-Effekt. Turbulenzdämpfung durch Fischschleim. Theorie des Fischflossantriebs. Propulsion und Gleittechnik fliegender Fische. Der gespreizte Vogelflügel als Strömungsbeschleuniger. Die Windturbine BERWIAN. Energetobionik mit Algen und Bakterien.
--------	---

### **Bionik-Praktikum I**

0335 L 311, Praktikum, 2.0 SWS

ACK 286A , Rechenberg, Bienert

Inhalt	Beweis biologischer Optimalität: Evolution der "Halslinge" -- Hydrodynamik der Fische: Fischschleimeffekt und Haifischschuppen-Phänomen. -- Windkanalversuche am Modell eines Vogelflügels: Polardiagramme eines Normal- und eines Spreizflügels -- Die Windturbine BERWIAN: Strömungsbeschleunigung und Leistungsverstärkung.
Bemerkung	Wahlveranstaltung; Anmeldung in der Bionik-Vorlesung; Bestandteil des Moduls:"Bionik und Evolutionstechnik" Anmeldung bitte per Mail an: Tutoren@bionik.tu-berlin.de

### *Dynamik und Betrieb technischer Anlagen*

### **Messtechnische Übungen I für den Studiengang Verkehrswesen (MTÜ I)**

0331 L 205, Übung, 2.0 SWS

Inhalt	Versuch 1. Temperaturmessung mit Thermoelementen, PVT-Messungen von Luft Versuch 2. Messungen am Stirlingmotor Versuch 3. Durchflussmessungen Versuch 4. Messung der Dampfdruckkurve von Wasser, Messung der Verdampfungsenthalpie von Wasser
Bemerkung	Informations- und Anmeldeveranstaltung: Freitag, 22.10.2010, 16-18 Uhr, H 1028

Verkehrswesen: Wahlpflichtfach MTÜ I besteht aus LV 0331 L 205 und LV 0339 L 117!  
Insgesamt werden für MTÜ I 2 SWS bzw.2 LP angerechnet.

### **Optimale Versuchsplanung und -auswertung**

0339 L 418, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, KWT-A 014 , Arellano Garcia

Inhalt	In dieser Lehrveranstaltung werden Parameterschätz- und Versuchsplanungsprobleme für verfahrens- und biotechnische Prozesse behandelt. Es werden die Formulierung der Optimierungsprobleme diskutiert und mathematische Methoden und numerische Verfahren zu ihrer Lösung vorgestellt. Mit Hilfe von praxisrelevanten Beispielen werden die einzelnen Methoden veranschaulicht u. a. zur Optimierung chemischer Reaktionen und Bioprozesse. Experimentelle Methoden und statistische Kenngrößen, Methoden zur Validierung von dynamischen Prozessmodellen, Modelldiskriminierung (s.a. Ausführliche Beschreibung der LV im Online-Verzeichnis)
Bemerkung	Die LV kann auf Wunsch in englischer Sprache gehalten werden.

### **Messtechnische Übung II ( Thermodynamik )**

0339 L 423, Übung, 2.0 SWS

Inhalt	Untersuchung der Oberflächenspannung mit Tensiometer
Bemerkung	Kompaktveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit; Anmeldung im Fachgebiet Dynamik und Betriebstechnischer Anlagen; <a href="http://www.dbta.tu-berlin.de">http://www.dbta.tu-berlin.de</a>

**Prozess- und Anlagendynamik**

0339 L 401, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, KWT-A 014 , Wozny

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, KWT-A 014 , Wozny

Inhalt Grundlagen der Modellerstellung, numerische Lösungsmethoden, Stoffdatenberechnung, Erhaltungssätze zur Beschreibung kontinuierlicher Prozesse, stationäre Bilanzierung von Grundoperationen, dynamische Bilanzierung von Grundoperationen, Bilanzierung von Batchprozessen, Anfahren und Abfahren, Produktwechselforgänge.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagendynamik und Sicherheitstechnik"

**Prozess- und Anlagendynamik**

0339 L 402, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, EW 201 , Merchan Restrepo

Inhalt Aufgaben zum Vorlesungsinhalt der LV 401.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagendynamik und Sicherheitstechnik"

**Praktikum zur Prozess- und Anlagendynamik**

0339 L 403, Praktikum, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, KWT-N 207 , Martini, Wozny

Inhalt Einführung in das numerische Simulationsprogramm MATLAB, Prozesssimulation, Ableitung von Modellgleichungen aus der dynamischen Bilanzierung, Stoffdatenberechnung, numerische Lösungsmethoden, Modellierung, Simulation und Regelung einfacher verfahrens- und energietechnischer Prozesse.

Bemerkung Maximal 20 Teilnehmer; Anmeldung im Sekr. KWT 9 Modul: "MATLAB PAD Praktikum", Bestandteil der Modulliste: "Rechnergestützte Methoden"

**Dynamik und Betrieb technischer Anlagen**

0339 L 404, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Wozny, Wiss. Mitarb.

Inhalt Theoretische und experimentelle Studien- und Diplomarbeiten.

**Seminar Dynamik und Betrieb technischer Anlagen**

0339 L 407, Seminar

Do, wöchentl, 15:00 - 17:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, TK 028 , Wozny, Wiss. Mitarb.

Inhalt Vorträge und Diskussion zur Forschung in der Prozess- und Anlagendynamik, Prozessführung und zum Betrieb von Anlagen. Durchführung von Exkursionen

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Exkursion in der EVT" (Wahl)

**Experimentelle Übung Prozess- und Anlagendynamik II**

0339 L 415, Praktikum, 2.0 SWS

TK 028 , Wiss. Mitarb., Wozny

Inhalt Theoretische und experimentelle Analyse von Anfahrvorgang und Produktwechsel bei der Rektifikation. Durchführung von Simulationsrechnungen am PC und von Versuchen an einer Laborkolonne. Steuerung und Regelung des Prozesses mit einem Leitsystem.

Bemerkung Modul "Labor PAD Vertiefung"; Bestandteil des Moduls: "Labor PAD gesamt"; Anmeldung im Sekr. KWT 9. 1 Woche kompakt nach Abstimmung mit Teilnehmern.

**Experimentelle Übung zur Prozess- und Anlagendynamik I**

0339 L 416, Praktikum, 2.0 SWS

TK 028 , Schubert

Inhalt Simulation und experimentelle Untersuchung der Dynamik in verschiedenen Messstrecken, Vergleich: Simulation - Messung, Dynamik von Tankkaskaden, Füllstands- Temperatur-, Druck-, Pumpenregelung. Dynamik eines Reaktors. Entwurf einer pH-Regelung. Anfahren von Kolonnen, Steuerung und Regelung des Prozesses mit einem Leitsystem.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: " Labor PAD gesamt"; 1 Woche kompakt; Anmeldung im Sekr. KWT 9. Termin nach Abstimmung mit Teilnehmern.

**Computergestützte Anlagenplanung**

0339 L 419, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

KWT-N 207 , Wozny, Hady, Thielert

Inhalt CAD, CAE-Tools, Prozesssimulation, 2D-Planung, 3D-Planung, Apparateauswahl, Apparatedesign, Anstellungsplanung, Rohrleitungsplanung, Datenintegration, Apparatebelegung, Planung und isometrische Darstellung, Cost Engineering.

Bemerkung Anmeldung und Terminvereinbarung im Sekr. KWT 9; Kompakt in der vorlesungsfreien Zeit.  
Bestandteil der Modulliste " Rechnergestützte Methoden "

### Prozessoptimierung

0339 L 420, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, TK 017 , Arellano Garcia

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TK 017 , Arellano Garcia

Inhalt Optimierung des Designs und des Betriebs von Prozessen mittels mathematischer Methoden: Lineare Programmierung, Nichtlineare Programmierung, Mixed-Integer Programmierung, dynamische Optimierung und stochastische Programmierung, Minimierung der Kosten, Anwendung von Optimierwerkzeugen am Rechner (PC-Pool).

### Praktikum zur Prozessoptimierung

0339 L 417, Praktikum, 4.0 SWS

wöchentl, Arellano Garcia

Inhalt Analytische Übungen zur Prozessoptimierung in Absprache mit dem Dozenten

### Environmental Technology

0339 L 430, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, Einzel, 12:00 - 17:00, 29.10.2010 - 29.10.2010, TC 006 , Psoch

Sa, Einzel, 09:00 - 13:00, 30.10.2010 - 30.10.2010, TC 010 , Psoch

Fr, Einzel, 12:00 - 17:00, 05.11.2010 - 05.11.2010, MA 043 , Psoch

Sa, Einzel, 09:00 - 13:00, 06.11.2010 - 06.11.2010, MA 043 , Psoch

Inhalt Focus of the course: Environmental engineering issues in the field of chemical engineering. Metrics for environmental risk assessment, balances approaches and fundamentals of related unit operations will be the basis for methods of process synthesis and retrofit methods. Flow sheet analysis and process integration methods demonstrated by respective case studies.

Bemerkung 1 Woche Blockveranstaltung; Anmeldung im Sekr. KWT 9 erforderlich.  
Pflichtfach PEESE, Wahlfach ITM, EVT

### Systemverfahrenstechnik II Prozess-Synthese/Process Systems Engineering

0339 L 482, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

08:00 - 18:00, Arellano Garcia

Inhalt Entwurf verfahrenstechnischer Systeme, Grundlagen und Methoden Reaktorsysteme, Stofftrennsysteme, Wärmeübertragungssysteme, Prozessintegration, prozessintegrierter Umweltschutz, Prozessoptimierung.

Bemerkung 1 Woche Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit; Anmeldung im Sekr. KWT 9 erforderlich.  
Voraussetzungen: Vordiplom  
Die Vorlesung wird auch auf Englisch angeboten.

### Praktikum zur Prozesssimulation I

0339 L 491, Praktikum, 2.0 SWS

, Martini, Wozny

Inhalt 5 Simulationsaufgaben am Rechner mit ASPEN mit einer Einführung:  
1. Stationäre Simulation eines Kreislaufreaktors.  
2. Stationäre Simulation von Kolonnen.  
3. Dynamische Simulation von Reaktoren.  
4. Dynamische Simulation einer Batch-Kolonne.  
5. Regelbarkeit und Identifikation von Kolonnen.

Bemerkung Vorausgesetzt werden Kenntnisse der Prozeß- und Anlagendynamik (0339L401);  
Anmeldung und Terminvereinbarung im Sekr. KWT9; evtl. Kompaktlehrveranstaltung

### Praktikum zur Prozesssimulation II

0339 L 492, Praktikum, 2.0 SWS

, Hady, Hoang Minh

Inhalt Experimente an einer Destillationskolonne, die über ein Prozessleitsystem geregelt wird: Einführung (Anfahren, Prozessidentifikation, Implementieren und Optimieren von Reglern); Störungs- und Führungsverhalten; Vergleich mit Simulationen; Einsatz modellgestützter Verfahren

Bemerkung Zwei Wochen kompakt in der vorlesungsfreien Zeit Anmeldung und Terminvereinbarung im Sekr. KWT9

### Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik

0339 L 496, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, TK 017 , Enders

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, ER 164 , Enders

Inhalt Systematik der Grundoperationen, Grundlagen der Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion, Adsorption, Membrantechnik, Chromatographie; mit praktischen Beispielen.

### Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik

0339 L 497, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, H 0112 , Poschlad

Inhalt Praktische Übungsbeispiele zur Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion, Adsorption, computerunterstützte Berechnung von Grundoperationen.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Thermische Grundoperationen" in der Modulliste "Technische Grundoperation"  
Termin der Veranstaltung kann sich noch ändern. Bitte ab Anfang April den möglicherweise neuen Termin im elektronischen Vorlesungsverzeichnis nachlesen.

### Praktikum zu thermischen Grundoperationen der Verfahrenstechnik

0339 L 498, Praktikum, 2.0 SWS

, Senger, Stünkel

Inhalt Untersuchung des Betriebsverhaltens von mehrstufigen Trennanlagen (Rektifikation, Flüssig-Flüssigextraktion, Absorption).

Bemerkung Zweiwöchige Kompaktübung; Modul: "Praktikum zu Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik" in der Modulliste "EVT - Wahlpflichtlabor II"

### Grundlagen der Sicherheitstechnik

0339 L 602, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, KWT-A 014 , Wiss. Mitarb.

Inhalt Aufgaben zum Vorlesungsinhalt

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagendynamik und Sicherheitstechnik" (EVT)  
Bestandteil des Vertiefungsmoduls "Sicherheit und Zuverlässigkeit technischer Systeme" (Wi.-Ing., EVT)  
Bestandteil des Moduls: "Anlagensicherheit - Vertiefungsmodul"

Nachweis Übungsscheinklausur am Ende des Semesters.

### Risikoanalysen von verfahrenstechnischen Anlagen

0339 L 605, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, TK 028 , Acikalin

Inhalt Quellstärkenmodelle für Stoffreisetzung, Quelltermmodelle für Stoffausbreitung, Dosis-Wirkungs- Beziehungen, Brand- und Explosionsmodelle, Ereignis- und Fehlerbäume, Risikoermittlung, -darstellung und -management.

Bemerkung Wahlfach für die Studiengänge VT, ET, E & VT, Umwelttechnik, Chemie (Dipl.Ing.)  
Findet immer im Wechsel mit VL 0332L603 Chemische Sicherheitstechnik statt.

### Praktikum zur Sicherheitstechnik

0339 L 606, Praktikum, 4.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011

Inhalt Experimentelle Ermittlung sicherheitstechnischer Kenngrößen. Experimentelle Untersuchung zur Sicherheitsbeurteilung stoffumwandelnder Verfahren.

Bemerkung Bestandteil der Modulliste: "EVT- Wahlpflichtlabor II"

Ankündigung und Anmeldung zum Praktikum innerhalb der ersten zwei Vorlesungswochen in der VL Grundlagen der Sicherheitstechnik und im Sekretariat möglich.

Informationen und Versuchsbeschreibungen auf der Homepage des FG vorhanden.

Nachweis Experimenteller Übungsschein über 4 SWS.

### **Ausgewählte Kapitel der Sicherheit und Zuverlässigkeit techn. Anlagen**

0339 L 660, Vorlesung, 2.0 SWS

, Becker

Inhalt Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie, Erneuerungsprozesse, Boolesche Systemmodelle, Fehler- und Ereignisbäume, Anwendung auf die Modellierung des Ausfallverhaltens von Komponenten und Anlagen.

Bemerkung Teilnehmer bitte im Sekretariat TK0-1 bei Frau Schmidt melden zwecks Absprache der Vorlesungstermine.

### **Berechnungsmethoden der Sicherheitstechnik**

0339 L 666, Vorlesung, 1.0 SWS

Fr, 14tägl, 14:00 - 16:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, TK 017, Krause

Inhalt Theoretische Ansätze der Sicherheit, Modelle für Zündung und Flammenausbreitung, Feldmodelle für den Massen-, Energie- und Speziestransport, numerische Simulationen von Stoffausbreitungen, durchgehenden Reaktionen, Gas- und Staubexplosionen, Berechnungsbeispiele mit FLUENT und COMSOL.

Bemerkung fakultative VL

### *Mess- und Regelungstechnik*

#### **Prozessleittechnik**

0339 L 118, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 18:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, ER 101

Inhalt Grundlagen der Prozessleittechnik, Automatisierungstechnik, SPS, Prozessleitsysteme, CFC, SFC, Grundlagen in S7, praktische Umsetzung in begleitenden praktischen Übungen

Bemerkung

Vorstellung der Themen und Vereinbarung der Termine für Vorlesungen/Übungen am Fr. 22.10.10 um 14:15 im ER 101 (Physik Altbau). Geplant ist die IV jeweils Fr. 14:15 Uhr. Auch als Blockveranstaltung möglich (min. 4 Teiln.)

#### **Robuste Regelung/Mehrgrößenregelung im Frequenzbereich**

0339 L 150, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, ER 201

Inhalt Robuste Reglersynthese im Ein- und Mehrgrößenfall.

#### **Übung zur Vorlesung Robuste Regelung/Mehrgrößenregelung im Frequenzbereich**

0339 L 151, Übung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 12:00 - 14:00, 05.11.2010 - 19.02.2011, ER 201

Inhalt Wasserbetteffekt, Nominelles Modell, Modellunsicherheitsbeschreibung, Untersuchung der Robusten Stabilität und Robusten Performarce, Loop-Shoping Verfahren

#### **Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik**

0339 L 101, Vorlesung, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 1058, King

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 1028, King

Inhalt Mathematische Modellbildung, Beschreibung linearer Regelsysteme, Laplace-Transformation, Stabilität, Reglersynthese mit direkten und indirekten Verfahren, vermaschte Regelkreise, Messmethoden, physikal. Prinzipien, systemtechnische Entwurfsmethoden, Fehler in Messsystemen.

Bemerkung Diese Vorlesung ersetzt die Vorlesungen "Systemtechnische Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik" und "Regelungstechnik I"

#### **Experimentelle UE zu Regelungstechnik I**

0339 L 104, Praktikum, 2.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011, ER 104 , King

Inhalt Wechselnde Aufgaben

Bemerkung Pflichtfach für ITM, Bestandteil der Modulliste "EPT-Wahlpflichtlabor I"  
"EVT-Wahlpflichtlabor II"  
Veranstaltungstermin siehe Aushang im Fachgebiet

### **Analytische Übungen zur VL. Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik**

0339 L 108, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 1028 , King

Inhalt In diesen Übungen wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich mit den theoretischen Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik vertraut zu machen. Die Lehrveranstaltung wiederholt, ergänzt und vertieft die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse. Es besteht die Möglichkeit, einen Übungsschein zu erwerben.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Grundlagen der MRT"

### **Seminar Regelungstechnik und Systemdynamik**

0339 L 110, Seminar, 2.0 SWS

ER 201 , King, Heine

Inhalt Berichte über Forschungsarbeiten des Fachgebietes, Vorträge von Spezialisten aus der Industrie und aus Forschungsstätten.

Bemerkung Termine siehe Aushang am Fachgebiet  
Für B LA: Vertiefungsbereich Regelungstechnik - Vertiefung

### **Rechnergestützte Methoden der Regelungstechnik I**

0339 L 116, Übung, 2.0 SWS

, King

Inhalt Einführung in die Simulationstechnik und in regelungstechnische Programmpakete, rechnergestützte Lösung von Aufgaben der VL "Regelungstechnik".

Bemerkung Modul "Regelungsgestützte Methoden der Regelungstechnik" (Modulliste "Rechnergestützte Methoden")  
Termine siehe Aushang am Fachgebiet

### **Messtechnische Übungen I**

0339 L 117, Praktikum, 1.0 SWS

ER 101 , King, Wiss. Mitarb.

Inhalt Temperatur- und Drehzahlmessung

Bemerkung Termine siehe Aushang am Fachgebiet

### **Ausgewählte Methoden der Regelungstechnik**

0339 L 136, Seminar, 2.0 SWS

ER 209 , Heine

Inhalt Das Seminar behandelt auf der Basis neu erschienener Fachbücher oder Artikelserien aktuelle regelungstechnische Methoden.

Bemerkung Termine siehe Aushang am Fachbereich

### **Regelungstechnische Methoden in der Biotechnologie**

0339 L 141, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 2032

Inhalt Einführung in die Regelungstechnik; Modellbildung; Parameteranpassung; Optimierung als Hilfsmittel der Identifikation, Reglerauslegung und Prozessverbesserung; modellgestützte Messverfahren; grundlegende Verfahren der Messtechnik; Standardregler; gehobene Verfahren.

Bemerkung Entspricht der VL "Angewandte Mess- u. Regelungstechnik" (zu Modul "Elektro-, Mess- u. Regelungstechnik")

BIOTECHNOLOGIE: Der Besuch der Veranstaltung im 5. statt im 3. Semester wird dringend empfohlen, da im 3. Semester zu viele benötigte Grundlagen fehlen!

### **Regelungstechnische Methoden in der Biotechnologie**

0339 L 140, Übung, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, H 2053 , Heine



Bemerkung Entspricht der Vorlesung "Angewandte Mess- und Regelungstechnik"  
Bestandteil des Moduls "Elektro-, Mess- und Regelungstechnik"

### *Anlagen- und Sicherheitstechnik*

#### **Grundlagen der Sicherheitstechnik**

0339 L 601, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, TC 006 , Gula, Steinbach

Inhalt Grundbegriffe der Sicherheitstechnik, Gefahrenpotential, Risiko, Sicherheit; Sicherheitskonzepte für Anlagen mit Stoffumwandlung und solche mit Energieumwandlung, Grundlagen der fehlertoleranten Auslegung; Vorgehensweise für die Implementierung der Sicherheitstechnik in die Anlagentechnik; Grundlagen des Risk-Managements.

Bemerkung Pflichtvorlesung für Energie- und Verfahrenstechnik im Hauptstudium  
Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagendynamik und Sicherheitstechnik"  
Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagentechnik" für Wi.-Ing.  
Bestandteil des Moduls: "Anlagensicherheit - Grundmodul"  
Bestandteil des Moduls: "Anlagensicherheit - Vertiefungsmodul"

Nachweis Mündliche Prüfung

#### **Grundlagen der Sicherheitstechnik**

0339 L 602, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, KWT-A 014 , Wiss. Mitarb.

Inhalt Aufgaben zum Vorlesungsinhalt

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagendynamik und Sicherheitstechnik" (EVT)  
Bestandteil des Vertiefungsmoduls "Sicherheit und Zuverlässigkeit technischer Systeme" (Wi.-Ing., EVT)  
Bestandteil des Moduls: "Anlagensicherheit - Vertiefungsmodul"

Nachweis Übungsscheinklausur am Ende des Semesters.

#### **Risikoanalysen von verfahrenstechnischen Anlagen**

0339 L 605, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, TK 028 , Acikalin

Inhalt Quellstärkenmodelle für Stofffreisetzung, Quelltermmodelle für Stoffausbreitung, Dosis-Wirkungs- Beziehungen, Brand- und Explosionsmodelle, Ereignis- und Fehlerbäume, Risikoermittlung, -darstellung und -management.

Bemerkung Wahlfach für die Studiengänge VT, ET, E & VT, Umwelttechnik, Chemie (Dipl.Ing.)  
Findet immer im Wechsel mit VL 0332L603 Chemische Sicherheitstechnik statt.

#### **Praktikum zur Sicherheitstechnik**

0339 L 606, Praktikum, 4.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011

Inhalt Experimentelle Ermittlung sicherheitstechnischer Kenngrößen. Experimentelle Untersuchung zur Sicherheitsbeurteilung stoffumwandelnder Verfahren.

Bemerkung Bestandteil der Modulliste: "EVT- Wahlpflichtlabor II"  
Ankündigung und Anmeldung zum Praktikum innerhalb der ersten zwei Vorlesungswochen in der VL Grundlagen der Sicherheitstechnik und im Sekretariat möglich.  
Informationen und Versuchsbeschreibungen auf der Homepage des FG vorhanden.

Nachweis Experimenteller Übungsschein über 4 SWS.

#### **Ausgewählte Kapitel der Sicherheit und Zuverlässigkeit techn. Anlagen**

0339 L 660, Vorlesung, 2.0 SWS

, Becker

Inhalt Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie, Erneuerungsprozesse, Boolesche Systemmodelle, Fehler- und Ereignisbäume, Anwendung auf die Modellierung des Ausfallverhaltens von Komponenten und Anlagen.

Bemerkung Teilnehmer bitte im Sekretariat TK0-1 bei Frau Schmidt melden zwecks Absprache der Vorlesungstermine.

#### **Berechnungsmethoden der Sicherheitstechnik**

0339 L 666, Vorlesung, 1.0 SWS

Fr, 14tägl, 14:00 - 16:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, TK 017 , Krause

Inhalt Theoretische Ansätze der Sicherheit, Modelle für Zündung und Flammenausbreitung, Feldmodelle für den Massen-, Energie- und Speziestransport, numerische Simulationen von Stoffausbreitungen, durchgehenden Reaktionen, Gas- und Staubexplosionen, Berechnungsbeispiele mit FLUENT und COMSOL.

Bemerkung fakultative VL

### *Heiz- und Raumluftechnik*

#### **Heiz- und Raumluftechnik II**

0330 L 002, Vorlesung, 3.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, HL 001 , Fitzner

Inhalt Heiztechnik: Auslegung der Anlagenbauteile (Wärmeerzeuger, Heizflächen, Pumpen, Rohrnetz, Armaturen), Druckhaltung, Betriebsverhalten, Heizenergieverbrauch, Heizkosten.

Raumluftechnik: Auslegung der Anlagenbauteile (Filter, Erwärmer, Kühler, Wärmerückgewinner, Be- und Entfeuchter, Ventilatoren, Kanalnetz, Luftdurchlässe), Luftströmung im Raum, Betriebsverhalten, Druckverteilung in Gebäuden, Energieverbrauch, Energiekosten.

Bemerkung Bestandteil der Module "Vertiefung der Heiz- und Raumluftechnik" sowie "Energie- und Anlagentechnik".

#### **Rechenübung zu Heiz- und Raumluftechnik II**

0330 L 007, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 20.02.2011, HL 001 , N.N., Wiss. Mitarb.

Inhalt Rohr- und Kanalnetzrechnung, Ventilatorauslegung, Flächenheizung, Wärmetauscher, Wärmerückgewinnung, Luftdurchlässe, Energieverbrauch von raumluftechnischen Anlagen, Luftbefeuchter, Solaranlage.

Bemerkung Bestandteil der Module "Vertiefung der Heiz- und Raumluftechnik" sowie "Energie- und Anlagentechnik".

#### **Integration Gebäudetechnik (zu Modul 2)**

0330 L 019, Projektintegr. Veranstaltung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 13:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, Otto

Inhalt Begleitend zu einer Entwurfsarbeit wird die Planung einer Klimaanlage gelehrt. Studiengang Architektur Master, Studienprofile I/II/III, Modul 2 (Integrierter Entwurf II). 2 SWS/3 Ip nach ECTS

Studiengang Architektur Diplom Hauptstudium, Fach 6.7

Bemerkung Erster Termin in Absprache mit dem Entwurfsfachgebiet  
Weitere Informationen finden Sie auf der web-site des AnbieterInnen dieser Lehrveranstaltung <http://www2.tu-berlin.de/fb6/hri/html/institut/index.html> sowie im "Kommentierten Veranstaltungsverzeichnis Architektur WiS 2009/10" der Fakultät VI.

#### **Institutscolloquium**

0330 L 022, Colloquium, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, HL 001 , Wiss. Mitarb.

Inhalt Bericht über die am HRI bearbeiteten Forschungsvorhaben, Studien- und Diplomarbeiten.

#### **Computerunterstütztes Entwerfen und Berechnen von Gebäuden**

0330 L 080, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Fr, wöchentl, 16:00 - 19:00, 22.10.2010 - 23.02.2011, HL 001 , N.N.

Inhalt Grundstruktur von CAD-Programmen, Entwurf eines Grundrisses, Gegenüberstellung herkömmlicher Wärmebedarfs- und Kühllastberechnungen und CAD-gestützter Berechnungen. Computergestützte Rohrnetzplanung. Erstellung von Leistungsverzeichnissen. PC-Kenntnisse erforderlich: DOS, Windows, Office-Programme.

Bemerkung Begrenzte Teilnehmerzahl, die Benutzung eines eigenen Laptops wird empfohlen  
Bestandteil des Moduls: "Vertiefung der Heiz- und Raumluftechnik" und entspricht Modul CAE im Bachelor EPT;  
siehe Aushang HL.

**Industrieseminar Kälte- und Klimatechnik**

0330 L 165, Seminar, 1.0 SWS

Di, 14tägl, 18:00 - 20:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, HL 001 , Ziegler, N.N.

Inhalt Aktuelle Themen aus Forschung und Entwicklung im Bereich von Kältetechnik, Klimatechnik, Wärmepumpen und Energietechnik

Bemerkung Für alle Fakultäten; Veranstaltung zusammen mit dem Hermann-Rietschel-Institut und dem Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Verein

**Energieverfahrenstechnik und Umwandlungstechniken regenerativer Energien****Verbrennung I (Laminare Verbrennung)**

0330 L 201, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, RDH 045 , Oevermann

Inhalt Physikalisch-chemische Grundlagen der Verbrennung: kin. Gastheorie, Transportprozesse, Reaktionskinetik, Explosionen, Bilanzgleichungen, vorgemischte u. nicht-vorgemischte Verbrennung/Flammen, Detonationen

Bemerkung Termin kann in der ersten Stunde noch besprochen werden.  
Bestandteil der Module "Verbrennung" und "Energieverfahrenstechnik I"  
Bestandteil der Modullisten "Technische Grundoperationen" (EVT) und "Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich" (TUS)

**Verbrennung I (Laminare Verbrennung)**

0330 L 203, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, RDH 045 , Oevermann

Inhalt Ergänzungen und Rechnerübungen (Matlab-Cantera) zur Vorlesung "Verbrennung I - laminare Verbrennung"

Bemerkung Termin wird in der Vorlesung besprochen  
Bestandteil des Moduls "Verbrennung" in der Modulliste "Vertiefung"

**Verbrennung**

0330 L 209, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Behrendt, Oevermann

Inhalt Studien- und Diplomarbeiten. Studien- und Diplomarbeiten können im Rahmen der Forschung am Fachgebiet durchgeführt werden.

**Umwandlungstechniken regenerativer Energien I**

0330 L 211, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, EMH 225

Inhalt Speichertechnologien, nachhaltige Energieversorgung, Klimaschutz, Potenzial EE, Stromerzeugung aus Windenergie, Stromerzeugung aus Wasserkraft, Geothermie, Wärmepumpen

Bemerkung Prüfungsvorleistungen: Referat nach Absprache  
Bestandteil des Moduls "Umwandlungstechnik regenerativer Energien"

Nachweis pro Teil: mündliche Prüfung von 30 min Dauer

Literatur Erneuerbare Energien allgemein  
Kaltschmitt, M.: Erneuerbare Energien. Springer: Berlin, 2005, 978-3540282044  
Quaschnig, V.: Regenerative Energiesysteme. Hanser, ISBN: 3446219838  
Biomasse

Kaltschmitt, M., Wiese, A.: Energie aus Biomasse. Springer: Berlin, 2002

Marutzky, R., Seeger, K.: Energie aus Holz und anderer Biomasse.

Drw-Vlg.: Stgt., 1999, ISBN: 3871813478

Karl, J. Dezentrale Energiesysteme. Oldenbourg-Verlag

Brennstoffzelle

Kurzweil, P.: Brennstoffzellentechnik. Vieweg, ISBN 3528039655

Elektrische Energietechnik

Heuck, K., Dettmann, K.-D., Schulz, D.: Elektrische Energieversorgung. Springer-Verlag, ISBN 978-3528585471, 2007

Photovoltaik

Schulz, D. Untersuchung von Netzrückwirkungen durch netzgekoppelte Photovoltaik und Windkraftanlagen. VDE: Berlin, 2002

Windkraft

Schulz, D. Netzzrückwirkungen - Theorie, Simulation, Messung und Bewertung.  
 VDE,2004  
 Gasch, R.: Windkraftanlagen. Teubner: Stuttgart, 1996  
 Hau, E.: Windkraftanlagen. Springer: Berlin, 1996

### Umwandlungstechniken regenerativer Energien

0330 L 219, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Inhalt Studien- und Diplomarbeiten. Studien- und Diplomarbeiten können im Rahmen der Forschung am Fachgebiet durchgeführt werden.

### Technische Reaktionsführung I

0330 L 221, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, RDH 045 , Zobel

Inhalt Bilanzgleichungen (Kopplung von Wandlung und Transport). Reaktor: Größen, Typen und Berechnung (homogener und heterogener R.; isothermer, adiabater und gekühlter R.; instationärer R. ). Reaktionstechnische Prozesse.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Technische Reaktionsführung I"  
 Bestandteil der Modulliste: "Technische Grundoperationen"

### Technische Reaktionsführung I

0330 L 223, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, RDH 045 , Schulz-Tönnies, Behrendt

Inhalt Anwendung der Integral- und Differentialbilanz für Stoff und thermische Energie; Grundvorgänge im Reaktor; Aufstellen einfacher Reaktormodelle.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Technische Reaktionsführung I"  
 Bestandteil der Modulliste: "Technische Grundoperationen"

### Reaktionstechnik I

0330 L 225, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 21.02.2011 - 04.03.2011, RDH 045

Inhalt Charakterisierung flüssiger Brennstoffe (Dichte, Brennwert, Asche, Viskosität) von Rapsöl und RME, Iod-Oxidation (IO), Heterogen katalysierte Abgasreinigung (3-Wege-Katalysator), Messung, Berechnung der Verweilzeit im Rohrreaktoren, Gaschromatographie / FID, vgl. RME + Rapsöl

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Technische Reaktionsführung I"  
 Bestandteil der Modulliste: "Technische Grundoperationen"  
 Blockveranstaltung; Beginn: 18.2. bis 29.02.2008, Vorbesprechung: 01.02.2008 um 12.00 Uhr RDH 045  
 Voranmeldung bis 28.01.08 unter: york.neubauer@tu-berlin.de

### Reaktionstechnik

0330 L 229, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Behrendt

Inhalt Studien- und Diplomarbeiten. Studien- und Diplomarbeiten können im Rahmen der Forschung am Fachgebiet durchgeführt werden.

### Energieverfahrenstechnik I

0330 L 241, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, RDH 045 , Behrendt

Inhalt Aspekte und Strategien zur Klima- und umweltverträglichen Energieversorgung mit fossilen Energieträgern.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Energieverfahrenstechnik I"  
 Bestandteil der Modullisten: "Technische Grundoperationen" (EVT) und #Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich# (TUS)

### Energieverfahrenstechnik

0330 L 249, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Inhalt Studien- und Diplomarbeiten. Studien- und Diplomarbeiten können im Rahmen der Forschung am Fachgebiet durchgeführt werden.

### Seminar zur Energieverfahrenstechnik und Reaktionstechnik I

0330 L 251, Seminar, 2.0 SWS

Mo, 16:00 - 17:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, RDH 045 , Behrendt

Inhalt Die Seminarthemen decken aktuelle Fragestellungen aus dem Bereich der Energietechnik ab, wobei jedes Jahr ein Themenschwerpunkt gesetzt wird.  
Bemerkung Termine und Themen auf der InstitutFachgebiets-Website unter

[http://www.evur.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/alle\\_kurse\\_praktika/energieverfahrenstechnik](http://www.evur.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/alle_kurse_praktika/energieverfahrenstechnik)

Bestandteil der Module "Energieverfahrenstechnik I" und "Verbrennung"

Bestandteil der Modullisten: "Technische Grundoperationen" (EVT) und #Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich# (TUS)

Terminabsprache zum Seminar findet in der ersten Vorlesung "Energieverfahrenstechnik I" statt.

### **Aktuelle Themen aus der Energieverfahrens- und Energietechnik I**

0330 L 253, Hauptseminar, 1.0 SWS

### **Technologie nachwachsender Rohstoffe (energetische Wandlung)**

0330 L 263, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 10:00 - 16:00, 21.02.2011 - 04.03.2011, Behrendt, Neubauer

Inhalt Charakterisierung von NaWaRo als Brennstoff: Brennwert, Asche, Flüchtige Bestandteile, chemische Zusammensetzung; Thermochemische Wandlung: Pyrolyse und Vergasung: Produktgas- und Rückstandsanalyse; Reaktordesign

Bemerkung Bestandteil des Wahlpflicht-Praktikums "Technologie der nachwachsenden Rohstoffe" - zusammen mit Praktikum "Technologie nachwachsender Rohstoffe (Aufbereitungstechnik)", Termin nach Vereinbarung

### **Maschinen- und Energieanlagentechnik**

#### **Technische Wärmelehre II**

0330 L 102, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 2032 , Ziegler

Inhalt Einführung in die Thermodynamik nichtidealer Gase; h, s-Diagramm für Wasserdampf, Prozesse bei Kraft- und Kälteanlagen. Brennstoffe, Verbrennung: Luft- und Abgasmengen und -zusammensetzung. Gasmische; h, x-Diagramm für feuchte Luft. Brennstoffzellen.

Bemerkung Voraussetzung: Technische Wärmelehre I

#### **Technische Wärmelehre II Übungen**

0330 L 103, Übung, 2.0 SWS

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, 05.10.2010 - 05.10.2010, KT 101

Inhalt Inhalt wie VL 0330L102.

Bemerkung Die Bekanntgabe der Übungstermine und die Eintragung in Gruppenlisten erfolgt in der ersten Semesterwoche über die Lernplattform der Fakultät III

#### **Maschinenlehre II**

0330 L 119, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 005 , Ziegler

Inhalt Hydrodynamik, Verdichter: Aufbau und Energieumsatz, Anwendung. Kälteanlagen und Kältemittel., Energiesysteme.

Bemerkung zu Modul "Maschinenlehre" (Modulliste "Vertiefung"), für Studierende der FAK VIII (Wi-Ing.), III und VI. Einzelheiten in der Einführungsveranstaltung, s. auch <http://www.eta.tu-berlin.de/ml.html>

#### **Maschinenlehre II: Mess- und betriebstechnische UE an Arbeitsmaschinen**

0330 L 133, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, MA 041

Inhalt Kombinierte Rechen- und Laborübungen zu Strömungsvorgängen in kompressiblen Medien, Verdichter, Dampf- und Gasturbinenanlagen, kombinierte Prozesse  
Bemerkung Für Wi.-Ing. Maschinentechnik, techn. Fach I. Maschinenwesen, Verkehrswesen, Energie- und Verfahrenstechnik.  
Bestandteil des Moduls "Maschinenlehre" (Modulliste "Vertiefung")  
Die Koordination erfolgt über die Lernumgebung (LMS).

#### **Tutorium zu 0330 L 133 (MLII-Laborübungen)**

0330 L 134, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 18:00 - 20:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, MA 005 , Ziegler, Hanßke, Riebow

Inhalt Freiwillige Teilnahme für Teilnehmer der Laborübung (0330 L 133), die Veranstaltung findet je nach Bedarf und in Verzahnung mit den begleitenden Laborübungen statt  
Bemerkung Informationen unter <http://www.eta.tu-berlin.de/ml.html>

#### **Mess- und betriebstechnische Übungen für Energietechnik**

0330 L 135, Praktikum, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 20.02.2011, Hanßke, Riebow

Inhalt Laborversuche an Pumpen, Kraftmaschinen und -anlagen und hydraulischen Kreisen  
Bemerkung Bestandteil der Modulliste: "EVT-Wahlpflichtlabor I".

Die Organisation der Praktika erfolgt über die Lernumgebung (ISIS)

Kurs "Praktikumsorganisation am FG Maschinen und Energieanlagentechnik"  
<https://www.isis.tu-berlin.de/user/index.php?contextid=3140> (Metakurs)

Der Gastzugang wird Ende September freigegeben.

Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie den Ansprechpartner des Praktikums (siehe Homepage: [http://www.eta.tu-berlin.de/menue/energie\\_lehre/energie\\_praktika/mess-\\_und\\_betriebstechnische\\_uebungen\\_zur\\_energietechnik/](http://www.eta.tu-berlin.de/menue/energie_lehre/energie_praktika/mess-_und_betriebstechnische_uebungen_zur_energietechnik/)).

#### **Mess- und betriebstechnische UE an Arbeitsmaschinen**

0330 L 139, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, A 060 , Ziegler, Hanßke, Riebow

Inhalt Untersuchungen an Hydrokreisen, Pumpen, Verdichtern und Kälteanlagen.  
Bemerkung Mess- und betriebstechnische Übung für Geo-Ing HP 3.1 (zu 0632 L 811)

#### **Seminar "Energie-, Impuls- und Stofftransport"**

0330 L 147, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt Gastvorträge sowie Vorstellung von Studienarbeiten, Diplomarbeiten und Forschungsvorhaben.

#### **Entwurf und Planung von Energieversorgungssystemen**

0330 L 150, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 08.02.2011, MA 042 , Petersen

Inhalt Im Rahmen der LV werden Konzepte zur Energieversorgung von Gebäuden erarbeitet. Die technische Auslegung von Strom/Wärme und Kältekonzepte bilden den Schwerpunkt der inhaltlichen Arbeit. Die betrachteten Projekte und Aufgabenstellungen wechseln von Semester zu Semester, aktuelle Themen sind der Homepage des Instituts zu entnehmen.  
Bemerkung Bestandteil der Modulliste: "Projekt EVT"

#### **Forschungskolloquium der Maschinen- und Energieanlagentechnik**

0330 L 152, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 09:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, KT 101 , Ziegler

Inhalt Vorträge und Diskussion aktueller Forschungsthemen und -arbeiten. Pflichtveranstaltung für alle Studien- und DiplomarbeitInnen am Lehrstuhl.

### Messtechnische Übungen II

0330 L 157, Praktikum, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, BH 0112, Riebow

Inhalt Messtechnische Untersuchungen an Kraft- und Arbeitsmaschinen für die Studiengänge Maschinenbau, Verkehrswesen, Energie- und Verfahrenstechnik.  
Für die Versuchstermine sind jeweils ein theoretischer Teil (Vorlesung, Antestat, Versuchsplanung) mit einer Dauer von ca. 1 h und die anschließenden Laborversuche mit 1-2 h einzuplanen. Aus organisatorischen Gründen ist eine aufeinanderfolgende Abfolge von Theorie und Laborversuch nicht immer zu gewährleisten.  
Es sind drei bis vier Termine im Semester geplant. Die Terminabsprache erfolgt in Koordination mit den weiteren Laborversuchen am Fachgebiet.

Bemerkung Die Organisation der Praktika erfolgt über die Lernumgebung (ISIS)

Kurs "Praktikumsorganisation am FG Maschinen und Energieanlagentechnik"  
<https://www.isis.tu-berlin.de/user/index.php?contextid=3140> (Metakurs)

Der Gastzugang wird Ende September freigegeben.

Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie den Ansprechpartner des Praktikums (siehe Homepage: <http://www.eta.tu-berlin.de/>)

### Industrieseminar Kälte- und Klimatechnik

0330 L 165, Seminar, 1.0 SWS

Di, 14tägl, 18:00 - 20:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, HL 001, Ziegler, N.N.

Inhalt Aktuelle Themen aus Forschung und Entwicklung im Bereich von Kältetechnik, Klimatechnik, Wärmepumpen und Energietechnik

Bemerkung Für alle Fakultäten; Veranstaltung zusammen mit dem Hermann-Rietschel-Institut und dem Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Verein

### Praktikum Arbeitsmaschinen und Kälteanlagen

0330 L 166, Praktikum, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EW 114

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 22.02.2011, KT 101

Inhalt Das Praktikum kann im Rahmen des Wahlpflichtlabors II der Energie- und Verfahrenstechnik und von interessierten Studenten belegt werden. Es werden einzelne Praktika an kältetechnischen Anlagen (Sorptionskälteanlage, Kompressionskälteanlage, Wärmepumpe,...) und Arbeitsmaschinen (Verdichter, Pumpen) des Instituts durchgeführt.

Bemerkung Die Organisation der Praktika erfolgt über die Lernumgebung (ISIS)

Kurs "Praktikumsorganisation am FG Maschinen und Energieanlagentechnik"  
<https://www.isis.tu-berlin.de/user/index.php?contextid=3140> (Metakurs)

Der Gastzugang wird Ende September freigegeben.

Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie den Ansprechpartner des Praktikums (siehe Homepage: <http://www.eta.tu-berlin.de/>)

Voraussetzung Thermodynamik I oder Technische Wärmelehre, Kältetechnik I/II (optional)

### Repetitorium zu ML, EIS

0330 L 171, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, MA 041

Inhalt Repetitorium zu fachlichen Fragen der Vorlesung Maschinenlehre.  
Die Veranstaltung gilt als Vorbereitung für die mündlichen Prüfungen bei Prof. Ziegler.  
Die Durchführung erfolgt nach Bedarf. Interessierte können sich über die Lernumgebung der Maschinenlehre organisieren.

Bemerkung Veranstaltung wird alternierend von Mitarbeitern des Instituts und von Prof. Ziegler betreut.

### **Ringpraktikum Prozesstechnik (Prof. Ziegler)**

0330 L 172, Praktikum

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 20.02.2011, EW 246

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 20.02.2011, EB 202

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 20.02.2011

Inhalt Im Rahmen des Moduls "Ringpraktikum Prozesstechnik" werden folgende Praktikumsversuche am Fachgebiet Maschinen- und Energieanlagentechnik durchgeführt: \* Pumpenteststand \* Motorenprüfstand \* Verdichterprüfstand Für die einzelnen Versuche werden jeweils 2/3 LP vergeben. Bestandteil des Praktikums ist die theoretische Einarbeitung, die praktische Versuchsdurchführung und Messdatenauswertung und das Anfertigen eines Protokolls. Für die Versuchstermine sind jeweils ein theoretischer Teil (Vorlesung, Antestat, Versuchsplanung) mit einer Dauer von ca. 1 h und die anschließenden Laborversuche mit 1-2 h einzuplanen.

Bemerkung Die Organisation der Praktika erfolgt über die Lernumgebung (ISIS)

Kurs "Praktikumsorganisation am FG Maschinen und Energieanlagentechnik"  
<https://www.isis.tu-berlin.de/user/index.php?contextid=3140> (Metakurs)

Der Gastzugang wird Ende September freigegeben.

Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie den Ansprechpartner des Praktikums (siehe Homepage: <http://www.eta.tu-berlin.de/>)

### **Energie-, Impuls- und Stofftransport**

0330 L 144, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Ziegler, Wiss. Mitarb.

Inhalt Studien- und Diplomarbeiten.

### **Energiesysteme**

### **Energiewirtschaft**

0330 L 500, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, MA 043 , Erdmann

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 004

Inhalt Energiemärkte sind in Bewegung. Wenn sich jemand erfolgreich auf diesen Märkten bewegen will, muss er diese in ihrer Vielfalt und Komplexität verstehen. Dazu gehört das Verhalten der wesentlichen Branchenakteure ebenso wie die Rolle von Gesellschaft und Politik, die durch die Liberalisierung der leitungsgebundenen Energien, die weitere Reduktion von Treibhausgasen sowie die langfristige Versorgungssicherheit Eckpunkte setzen.

Bemerkung Ablaufplan siehe [www.ensys.tu-berlin.de](http://www.ensys.tu-berlin.de)  
Bestandteil des Moduls "Energiewirtschaft u. Energiesysteme" (Modulliste "Techn. Grundoperationen")  
Pflichtfach für Studierende des 6. Semesters nach alter StuPo



Nachweis	Prüfungsleistung ist die Prüfungsäquivalente Studienleistung durch das Referat im Blockseminar am Ende des Semesters zusammen mit der Ausarbeitung, welche zusammen mit dem Referat abzugeben
Voraussetzung	Pflicht: Kenntnis von wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen, insbesondere Investitionsrechnung Wünschenswert: Interesse an der aktuellen Entwicklung der Energiemärkte und der Energiepolitik
Literatur	Die Studierenden erhalten ein Passwort um die Vorlesungsunterlagen auf der Homepage <a href="http://www.ensys.tu-berlin.de">www.ensys.tu-berlin.de</a> herunter zu laden. Buch: Energieökonomik Theorie und Anwendungen Erdmann, Georg, Zweifel, Peter 2008, XX, 376 S. 88 Abb., Geb. ISBN: 978-3-540-71698-3

### Neue Entwicklungen auf den Energiemärkten

0330 L 526, Seminar, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 18:00, 21.02.2011 - 25.02.2011, E-N 193 , Erdmann

Inhalt	Aktuelle Fälle und Lösungen aus ingenieurwiss., ökonomischer und juristischer Sicht. Gesetzliche Regelungen, Praxisbeispiele, Aktuelle Rechtsprechung, Implikationen für Energiewirtschaft und Energiepolitik.
Bemerkung	Vortragsreihe; Aktuelle Themenliste unter <a href="http://www.ensys.tu-berlin.de">www.ensys.tu-berlin.de</a> . Die Veranstaltung gibt 2 LP. Auch Bestandteil des Moduls "Energiesysteme"
Voraussetzung	Teilnahme an Vorlesung VL 0330 L 500 Energiewirtschaft und erfolgreicher Abschluss der Klausur in einem vorherigen Semester.

### Einführung in die Energiesystemforschung

0330 L 550, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

, Erdmann

Inhalt	Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten
Bemerkung	Betreuung von Studien- und Diplomarbeiten

### Energietechnik und Umweltschutz

#### Thermal Design of Compression Refrigeration Machines

0330 L 461, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, KT 101 , Morozyuk

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt	Introduction to compression refrigeration machines, one-stage refrigeration machines, multi-stage machines, cascade machines, main and auxiliary components, optimal choice of a working fluid, energy analysis, exergy analysis, economic aspects, improvement and optimization, principles of control and automatic systems.
--------	--

### Energietechnik II

0330 L 402, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 043 , Wiss. Mitarb., Tsatsaronis

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 043 , Wiss. Mitarb., Tsatsaronis

Inhalt	Thermodynamische, physikalische, wirtschaftliche und umwelttechnische Grundlagen von verschiedenen Energieumwandlungsverfahren (z.B. Gasturbinenprozesse, Kohleumwandlungsprozesse und Brennstoffzellen); Energiespeicherung; Wärmeübertragungsnetzwerke; Rationeller Energieeinsatz.
Bemerkung	Für Studierende der Energie- und Verfahrenstechnik; Bestandteil des Moduls "Energietechnik"

### Energietechnik II

0330 L 403, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 131 , Wiss. Mitarb., Tsatsaronis

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, HL 001

Inhalt	Thermodynamische, physikalische, wirtschaftliche und umwelttechnische Grundlagen von verschiedenen Energieumwandlungsverfahren (z.B. Gasturbinenprozesse, Kohleumwandlungsprozesse und Brennstoffzellen); Energiespeicherung; Wärmeübertragungsnetzwerke; Rationeller Energieeinsatz.
Bemerkung	Für Studierende der Energie- und Verfahrenstechnik; Bestandteil des Moduls "Energietechnik" Die Termine der Veranstaltungen können sich noch ändern. Bitte ab Anfang Oktober die möglicherweise neuen Termine im elektronischen Vorlesungsverzeichnis nachlesen.

### **Seminar "Energietechnik und Umweltschutz"**

0330 L 405, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 04.04.2011, KT 101

Inhalt Vortragsveranstaltung, in der in Einzelvorträgen technologische, wirtschaftliche und ökologische Fragestellungen der Energietechnik behandelt werden.

Bemerkung Termine und Themen werden im KT-Gebäude ausgehängt.  
Bitte beachten: Das Seminar findet nicht in jeder Woche statt. Informationen stehen auf der Homepage unter "Aktuelle Lehrveranstaltungen".  
Es gibt auch die Möglichkeit, sich in einen Verteiler eintragen zu lassen, um die Informationen per Email zugesandt zu bekommen.

### **Energietechnik und Umweltschutz**

0330 L 407, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Tsatsaronis, Wiss. Mitarb.

Inhalt Betreuung von Studienarbeiten und Diplomarbeiten zu aktuellen Forschungsthemen der Energietechnik.

### **Entwurf, Analyse und Optimierung von Energieumwandlungsanlagen**

0330 L 411, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt In einem Projekt sollen die folgenden Themen behandelt werden: Konzeptrealisation, Prozeßsynthese, Exergieanalyse, Wirtschaftlichkeitsanalyse, Exergoökonomische Analyse, Kostenoptimierung.

Bemerkung Begrenzte Teilnehmerzahl - Anmeldung am Institut erforderlich!

Link:

[http://www.energietechnik.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/#122572](http://www.energietechnik.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/#122572)

Wahlfach für höhere Semester Modul "Entwurf, Analyse und Optimierung von Energieumwandlungsanlagen" (Modulliste "Projekt Energie- u. Verfahrenstechnik")

### **Energy Engineering I**

0330 L 478, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 101

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MA 041 , Morozyuk, Tsatsaronis

Inhalt Thermodynamic, technical, economical and environmental aspects of energy conversion processes; rational use of energy.

Bemerkung Für Studierende des Studiengangs Global Production Engineering und für Nicht-Energie- und Verfahrenstechniker

### *Weitere Lehrveranstaltungen*

### **Projekt Ingenieurwissenschaften PIW**

Projekt, 4.0 SWS

Inhalt	<p>Vorlesung zur Einführung in die Studiengänge der Fak.III mit anschließender Bildung von Projektgruppen.</p> <p>Die Projektgruppen werden im Laufe des Semesters 1 Woche im Block durch ein zugeordnetes Fachgebiet der Fak.III methodisch und fachlich betreut und unterstützt.</p> <p>5 LP</p> <p>Ansprechpartnerin FG Verfahrenstechnik : <b>Frau Stephanie Herrmann</b> / Herr Prof. Kraume</p> <p>Termine und Ort nach Absprache.</p> <p>Durchführung: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin Wedding</p>
Bemerkung	<p>begrenzte TN- Zahl in den Projektgruppen max. 15</p>

Anfragen über : studienbuero3@tu-berlin.de

### **Ringpraktikum Prozesstechnik / in Zusammenarbeit mit weiteren Fachgebieten**

Praktikum, 2.0 SWS

Inhalt	<p>Praktikum zu prozesstechnischen Grundoperationen der Fak.III mit Bildung von Arbeitsgruppen.</p> <p>Die Arbeitsgruppenführen im Laufe des Semesters verschiedene Versuche an unterschiedlichen Fachgebieten der Fak.III durch. Die jeweils zuständigen Fachgebiete geben methodische und fachliche Unterstützung.</p> <p>4 LP / 2 SWS für Ringpraktikum</p> <p><b>Zuständig FG Verfahrenstechnik:</b></p> <p>Rheologie /Wärmeübertrager/ Druckverlust/ Partikelsinkgeschwindigkeit</p> <p><b>Ansprechpartner/in: FG Verfahrenstechnik :</b></p> <p>Frau Stephanie Herrmann, Herr Friedemann Gaitzsch, Prof. Matthias Kraume</p> <p>Termine und Ort nach Absprache.</p> <p>Durchführung: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin- Wedding</p>
Bemerkung	<p>bitte Prüfungsmodalitäten des jew. FG beachten</p>

max. 5-10 TN je Gruppe

Anfragen über: felix.ziegler@tu-berlin.de

### Vorstellung Lehrveranstaltungen FG VT

0331 L 000, Einführungsveranstaltung

Mi, Einzel, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, MA 144 , Hövel, Krol, Lederer, Kraume  
Inhalt

### Allgemeine Info- Veranstaltung zu den Lehrveranstaltungen des Fachgebietes Verfahrenstechnik

durch Prof. Kraume und wissenschaftl. Mitarbeiter

Praktika/ Seminare /Zusatzveranstaltungen d. externe Dozenten

### Aktuelle Forschungsfragen in der Verfahrenstechnik

0331 L 005, Seminar, 2.0 SWS

, Kraume, Wiss. Mitarb.

Inhalt Präsentationen von Ergebnissen aus wissenschaftlichen Arbeiten und Projekten,

### Termine für entsprechende Vorträge und Diskussion zur aktuellen Forschung und Entwicklung in der Verfahrenstechnik s. Web- Site VT

Bemerkung Termine und Themen laut Aushang neben MA 582 und unter <http://www.verfahrenstechnik.tu-berlin.de>

Vorstellung Inhalte in LV - Vorstellung am Semesterbeginn

### Verfahrenstechnik - Theoretische Untersuchungen und experimentelle Anwendungen

0331 L 008, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Kraume, Wiss. Mitarb.

Inhalt Erstellung Studien-, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten zu aktuellen  
Forschungsthemen der Verfahrenstechnik mit beratender Begleitung d. die  
wissenschaftlichen MA.

Themen gem. Aushang und persönlicher Absprache

Bemerkung Anmeldung im MA 578

Themenvorschläge s. schwarzes Brett FG VT, Web- Site <http://www.verfahrenstechnik.tu-berlin.de>

### Computational Fluid Dynamics in der Verfahrenstechnik

0331 L 015, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 08:00 - 17:00, 21.02.2011 - 04.03.2011

Inhalt Integrierte LV mit Vorlesungsteil, Übungen am Rechner und Studierendenvorträgen

Möglichkeiten und Grenzen der Modellierung; Formulierung mathematischer Modelle;  
Modellierung von Transportprozessen; Diskretisierungsverfahren; Postprocessing und

Bewertung von Simulationsergebnissen, einfache verfahrenstechnische Anwendungen; Übungen mit kommerzieller Software.

4 LP

Modulbezeichnung: Rechnergestützte Methoden

Bemerkung Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: **Herr Thomas Eppinger** / Herr Prof. Kraume  
Bestandteil der Modulliste "Rechnergestützte Methoden"

Vorbesprechung im Rahmen LV- Vorstellung des Fachgebietes Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

Achtung: begrenzte TN- Zahl wg. verfügbaren PC Plätzen, ca. 15 TN möglich

### **Membranverfahren in der industriellen und kommunalen Abwassertechnik**

0331 L 021, Vorlesung, 2.0 SWS

Inhalt Grundlagen der Membrantechnik, Membranaufbau- und herstellung, Modulformen und Verschaltungen, Konzeption und Dimensionierung von Membranverfahren, Membranbioreaktoren, zukünftige Trends, Wirtschaftlichkeit

3 LP

Modulbezeichnung: freie Wahl ( Master)

Bemerkung Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: **Herr Johannes Kamp** / Herr Prof. Kraume  
Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit, vorauss. Februar/ März 2011

begrenzte TN- Zahl, max. 15

Vorbesprechung im Rahmen LV - Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

### **Wie kann die Strömungsmechanik einfacher gemacht werden? Grundlagen der Ein- und Mehrphasenströmungen**

0331 L 072, Vorlesung, 2.0 SWS

, Krol

Inhalt Physikalische Grundlagen der Ein- und Mehrphasenströmung für die Praxis: Optimierung des mathematischen Aufwands bei der Beschreibung von praktischen Strömungsproblemen der Verfahrenstechnik: Erhaltungssätze, universelle Bewegungsgleichungen und Stoffgesetze mit Beispielen; Viskosität, Temperatur, spezialisierte Bewegungsgleichungen (Navier-Stokes-Gleichungen, Energiebilanz

(Bernoulli Gleichung, erster Hauptsatz der Thermodynamik), Rohrströmungen, Filterdurchströmung, Partikelumströmung, Wirbelschicht u.a.

**Bemerkung**                    **Ansprechpartner / Dozent: Herr Prof. Michael Krol**  
Vorbesprechung und Terminabsprache im Rahmen der Vorstellung  
Lehrveranstaltungen FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

begrenzte Teilnehmerzahl: max. 6

### **Messtechnik in Fluiden I**

0331 L 073, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

**Inhalt**                    Die IV( 3- tägiger Block ) bietet eine vertiefende VL mit Übungen zur Messtechnik speziell für Fluide einschließlich der Besichtigung und Nutzung von Kalibriereinrichtungen, für die Herr Lederer in seiner Funktion beider PTB zuständig ist. Eine derartige Veranstaltung stellt eine ausgezeichnete praxisorientierte Ergänzung der Pflichtveranstaltung " Mess- und Regelungstechnik" dar.

**Bemerkung**                    Termin und Themenabsprache im Rahmen LV- Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

### **Optimierung verfahrenstechnischer Anlagen mit technischen Regeln**

0331 L 075, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 577 , Hövel

**Inhalt**                    Die kompakte Vorlesung gibt einen umfassenden Überblick über Entstehung, Bedeutung und Inhalte von technischen Regeln zur Berücksichtigung der Geräte- und Produktsicherheit inkl. des Umweltschutzes. Hierbei stehen sowohl rechtliche Regeln wie z. B. Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften als auch technische Regeln wie z.B. DIN, DIN EN und ISO Normen sowie VDI-Richtlinien als Entscheidungshilfen und Informationsquellen im Vordergrund.

**Bemerkung**                    **Ansprechpartner/ Dozent: Dr. Albert Hövel**  
Vorbesprechung im Zuge LV - Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

### **Projekt ChemCar**

0331 L 76, Projekt, 4.0 SWS

**Inhalt** Im Rahmen des Projektes ist ein Modellfahrzeug mit chemischem Antrieb zu konzipieren und zu bauen, mit dem die Teilnehmer auf der ProcessNet Jahrestagung 2011 am Wettbewerb ChemCar teilnehmen. Studierende der Technischen Chemie und der Energie- und Verfahrenstechnik arbeiten gemeinsam an diesem Projekt.

Begrenzte TN- Zahl: max. 8

LP 8

Modulbezeichnung: Projekt Verfahrensplanung

**Bemerkung** **Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: Herr Stefan Horn**  
Termine und Raum nach Absprache

voraussichtlich: Räume und Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin- Wedding

#### **HINWEIS:**

**Das Projekt selber findet überwiegend im SoSe 2011 statt. Vorbesprechungen beginnen ab Februar 2011 ( damit WiSe2010/2011 )**

### **3.3 Gebäudetechnik (Diplom)**

#### **Reinraumtechnik**

0330 L 075, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, HL 102 , Finke

#### *Technische Akustik*

#### **Einführungsveranstaltung für TA-Labore**

Einführungsveranstaltung

Fr, Einzel, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 22.10.2010, TA 201 , Feldmann

**Inhalt** Pflichtveranstaltung für Teilnehmer der Akustischen Laboratorien.  
Laboreinteilung

**Bemerkung** für TA-Labore

#### **Technische Akustik I**

0531 L 501, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Möser

**Inhalt** Grundlagen: Wellen und Pegel, Elektroakustische Wandler (Mikrofone, Lautsprecher, Körperschallaufnehmer), Zeitbewertungen, Schallausbreitung (Punktquelle, Linienquelle), Schallabstrahlung (Monopol, Dipol, Strahlersynthese), Senderzeilen, Beamforming, elektronisches Schwenken.

**Bemerkung** MA-MKT 4, MA-AKT 4 (Fakultät I)

Bestandteil der Module TA1, TA1 PI, TA1 MB: "Luftschall-Grundlagen"

**Einführung in den Schallschutz**

0531 L 510, Kombinierte LV (VL mit SE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Möser

Inhalt Grundbegriffe der Wellenausbreitung, Frequenzzusammensetzung, Messgrößen der Akustik, Ausbreitung und Abstrahlung von Schall, Grundzüge von Raum- und Bauakustik

Bemerkung Bestandteil des fachspezifischen Pflichtmodul II" für TUS und des Moduls: "Akustik Grundlagen" TA 2 GT für Gebäudetechnik  
"Geräuschbekämpfung/ Noise and Vibration Control"

**Städtebaulicher Lärmschutz**

0531 L 520, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Jäcker

Inhalt Die Vorlesung wendet sich an Stadt- und Verkehrsplaner sowie Umwelttechniker. Sie setzt keine akustischen Grundkenntnisse voraus. Sie hat die Vermittlung von Grundlagenkenntnissen der Lärmbekämpfung zum Ziel.

Bemerkung Für Stadt- und Regionalplaner, Verkehrsplaner sowie Umwelttechniker gilt im Studiengang Stadt- und Regionalplanung Diplom als Wahlpflichtveranstaltung im Fach C.11 (Infrastrukturplanung - ausgewählte sektorale Planungen)  
Bestandteil des Moduls TA3

**Akustisches Seminar**

0531 L 539, Seminar

TA 112

Bemerkung Termine nach Vereinbarung, siehe Aushang

**Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten**

0531 L 549, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Möser, Petersson, Schulte-Fortkamp, Wiss. Mitarb.

Inhalt Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten aus dem Gebiet Akustik

**Psychoakustik I: Grundlagen und Methoden**

0531 L 560, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Schulte-Fortkamp

Inhalt Begriff der Psychophysik/Psychoakustik, Messen und Skalen, Verfahren zum Bestimmen von Schwellen und Unterschiedsschwellen, psychophysikalische Grundgesetze (Weber, Fechner, Stevens). Intermodaler Wahrnehmungsvergleich (Cross Modality), Signalentdeckungstheorie, Skalierungsverfahren.

Bemerkung Bestandteil des Moduls TA 3: "Psychoakustik, Lärmwirkung und städtebaulicher Lärmschutz"

**Lärmwirkungen**

0531 L 564, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Schulte-Fortkamp

Inhalt Grundlagen. Schallbewertung und Lärmwirkung. Methoden zur Erfassung der Belästigung durch Schalleinwirkung. Feld- und Laborforschung. Vergleich quellenspezifischer Dosis-Wirkungs-Kurven. Kombinierte Wirkung mehrerer Quellen. Interdisziplinäre Forschungen. Normen, Richtlinien und Gesetze.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: TA 3 "Psychoakustik, Lärmwirkungen & Städtebaulicher Schallschutz"

**Akustisches Laboratorium I**

0531 L 581, Praktikum, 2.0 SWS

, Möser, Petersson, Wiss. Mitarb.

Inhalt Grundlagen der akustischen Messtechnik: Eigenschaften von Mikrofonen, Schallpegelmessung und Mittelungspegel, Frequenzanalyse, Schalleistung, Einführung in die Körperschallmesstechnik, Korrelation.

Bemerkung Teilnahme an der Einführungsveranstaltung für TA-Labore ist Voraussetzung.  
Siehe Aushang im TA-Gebäude.  
Teil der Module: TA 1, TA 1 PI, TA 1 MB "Luftschall - Grundlagen"



## MA-MKT 4, MA-AKT 4 (Fakultät I)

**Akustisches Laboratorium III**

0531 L 583, Praktikum, 2.0 SWS

, Möser, Petersson, Wiss. Mitarb.

Inhalt Elektroakustik und Körperschall: Kalibrieren von Kondensatormikrofonen, Lautsprecher, Analoge Signalspeicher, Digitale Signalspeicher, Biegewellen in Stäben, Holographische Interferometrie.

Bemerkung Teilnahme an der Einführungsveranstaltung für TA-Labore ist Voraussetzung. Siehe Aushang im TA-Gebäude.  
Teil des Moduls: TA 4 "Schallmesstechnik u. Signalverarbeitung"

**Noise and Vibration Control**

0531 L 611, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Petersson

Inhalt Einführung, Luftschall-Grundlagen, Schallausbreitung im Freien, Reflexion und Absorption, Schallausbreitung in Räumen, Körperschall-Grundlagen, Bauakustik: Luftschalldämmung, von Bauteilen, Messung, Verbesserungsmaßnahmen, Körperschalldämmung.

Bemerkung Bestandteil der Module: TA 2 TUS, TA 2 GT, TA 2 PI, TA 2 MB "Akustik Grundlagen" Vertiefungsfach Schallschutz; Vorlesung auf Englisch

**Prof. Dr.-Ing. B.A.T. Petersson oder Vertretung****Noise and Vibration Control**

0531 L 613, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, TA -K01 , Petersson

Inhalt Einführung, Luftschall-Grundlagen, Schallausbreitung im Freien, Reflexion und Absorption, Schallausbreitung in Räumen, Körperschall-Grundlagen, Bauakustik: Luftschalldämmung, von Bauteilen, Messung, Verbesserungsmaßnahmen, Körperschalldämmung.

Bemerkung Bestandteil der Module: TA 2 PI, TA 2 MB "Akustik Grundlagen" Vertiefungsfach Schallschutz; Vorlesung auf Englisch

**Prof. Dr.-Ing. B.A.T. Petersson und Mitarbeiter****Körperschall für Fortgeschrittene / Advanced Structure-Borne Sound**

0531 L 617, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Petersson

Inhalt Bestandteil des Moduls TA 9: "Körperschall für Fortgeschrittene / Advanced Structure-Borne Sound"

Bemerkung **Prof. Dr.-Ing. B.A.T. Petersson oder Vertretung**

**Körperschall für Fortgeschrittene / Advanced Structure-Borne Sound**

0531 L 624, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, TA -K01 , Petersson

Inhalt Bestandteil des Moduls TA 9: "Körperschall für Fortgeschrittene / Advanced Structure-Borne Sound"

Bemerkung **Prof. Dr.-Ing. B.A.T. Petersson und Mitarbeiter**

**Statistische Energie-Analyse / Statistical Energy Analysis**

0531 L 625, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Petersson

Inhalt Systemdefinition, Systembeschreibung, Energiebetrachtungen, Leistungsübertragung in gekoppelten Systemen, Reziprozität, Leistungsbilanz, Matrixformulierung, Signifikanz und Konfidenz.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: TA 10 "Statistical Energy Analysis (SEA) / Spezielles Verfahren anwenden"

**VL und Übung fällt voraussichtlich aus, siehe Aushang.****Statistische Energie-Analyse / Statistical Energy Analysis**

0531 L 626, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, TA -K01 , Petersson

Inhalt Systemdefinition, Systembeschreibung, Energiebetrachtungen, Leistungsübertragung in gekoppelten Systemen, Reziprozität, Leistungsbilanz, Matrixformulierung, Signifikanz und Konfidenz.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: TA 10 "Statistical Energy Analysis (SEA) / Spezielles Verfahren anwenden"

**VL und UE fällt voraussichtlich aus, siehe Aushang.****Akustisches Seminar**

0531 L 639, Seminar

TA 112

Bemerkung Termine nach Vereinbarung, siehe Aushang

**Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten**

0531 L 649, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Petersson

**Akustisches Laboratorium II**

0531 L 682, Praktikum, 2.0 SWS

, Petersson

Inhalt Laborübungen zur Geräuschminderung.  
Bestandteil des Moduls: Akustik Grundlagen Spezifisches Pflichtmodul I Technischer Umweltschutz (3.Semester)

Bemerkung Teilnahme an der Einführungsveranstaltung für TA-Labore ist Voraussetzung.  
Siehe Aushang im TA-Gebäude.

Bestandteil der Module: TA 2 TUS, TA 2 GT, TA 2 PI, TA 2 MB "Akustik Grundlagen: Noise and Vibration Control/Geräusche technisch bekämpfen"

*Heiz- und Raumluftechnik***Heiz- und Raumluftechnik (exp., konstr., analyt.)**

0330 L 010, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Wiss. Mitarb.

Inhalt Betreuung von Studierenden (Bachelor-, Master-, Diplomarbeiten und Studienarbeiten für Ingenieurstudiengänge) Siehe Aushang am schwarzen Brett im HL-Gebäude!

Bemerkung Bitte Aushang am schwarzen Brett des Instituts beachten!

**Beratung in Heiz- und Raumluftechnik**

0330 L 013, Projekt

, Wiss. Mitarb.

Inhalt Beratung für Architekturstudierende im Hauptstudium bei deren Entwurfsarbeiten in Fragen der Heiz- und Raumluftechnik.

Aushänge am schwarzen Brett im HL-Gebäude beachten!

Bemerkung Einzelheiten und Anmeldung am schwarzen Brett im HRI! (Gebäude HL)

**Projekt Gebäudetechnik**

0330 L 028, Projekt, 2.0 SWS

, N.N.

Inhalt Analyse eines Gebäudes, Optimierung der gesamten Gebäudetechnischen Ausstattung, Gebäudetechnische Planung

Schwerpunkt: Klimatechnik (Alte Stupo - Studienarbeiten)

Bemerkung Ersatzweise kann auch eine Studienarbeit ausgearbeitet werden,  
Gebäudetechnik Hauptstudium

Bitte Aushang am schwarzen Brett des Instituts beachten!

**Anlagen- und Rohrnetzplanung**

0330 L 050, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 19:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, HL 102 , Tham

Inhalt Planung und Darstellung von Rohrnetzen in Gebäuden, Querschnittsbemessungen von Wasserleitungen, Entwässerungs- und Gasleitungen. Anlagen in der Sanitärtechnik für besondere Betriebsverhältnisse und Zwecke.

Teilnehmer bitte in die Liste am Raum HL 102 eintragen!

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Sanitärtechnik"

### Anlagen- und Rohrnetzplanung

0330 L 052, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 19:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Tham

Inhalt Ausführungsbeispiele: Planung, Darstellung, Bemessung

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Sanitärtechnik"

### Lichttechnik

#### Solarstrahlung und Tageslicht

0430 L 309, Projektintegr. Veranstaltung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, E 020 , Kaase, Aydinli

Inhalt Grundlagen der Solarstrahlung; Einfluß der Atmosphäre; Messung der Solarstrahlung; Sonnensimulation; physikalische, chemische, biologische und medizinische Wirkungen  
Konzeptionelle Beleuchtungsplanung mit Tageslicht; Besonnung und Sonnenschutz;  
Materialkennzahlen; Nutzungszeiten; Nutzbelichtung; Tageslichtplanung an ausgewählten Objekten; Energetische Bewertung; Solarenergiewandlung

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Grundlagen der Lichttechnik" MET-EE6-WMGLI

Bestandteil des Moduls: "Lighting Engineering" MET-EE6-EMLE

Bestandteil des Moduls: "Lichtquellen" MET-EE6-EMLQ

#### Einführung in die Lichttechnik

0430 L 601, Projektintegr. Veranstaltung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, E 020 , Völker

Inhalt Wesen des Lichts, Begriffe, Größen und Einheiten. Lichttechnische Stoffkennzahlen; physiologische Grundlagen des Sehens. Photometrie und Farbmessung

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Hochspannungstechnik, Energieversorgungsnetze und Lichttechnik" BET-EE-HTEVLT

#### Laboratorium zur Lichttechnik

0430 L 607, Praktikum, 2.0 SWS

19.10.2010 - 19.02.2011, E -Inst , Völker

Inhalt Temperaturmessung an Leuchtkörpern, Farb- und Lichtmessungen, kleinere selbständige Meßaufgaben im lichttechnischen Laboratorium.

### Weitere Lehrveranstaltungen

## 3.4 Lebensmitteltechnologie (Diplom/Bachelor)

### Lebensmittelqualität und Materialwissenschaft

#### Produktentwicklung von Lebensmitteln

0340 L 184, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, KL-H 005 , Einhorn-Stoll

Inhalt Theoretische Einführung in die Prinzipien der Produktentwicklung; Durchführung von Modellprojekten der Produktentwicklung im Team; Ergebnisse als Präsentation und Dokumentation als Bericht

Bemerkung zu Modul "Angewandte Lebensmittelmaterialwissenschaften u. Produktentwicklung" (StuPO 2003)

#### Lebensmittelfunktionalität

0340 L 402, Praktikum, 3.0 SWS

Di, wöchentl, 13:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, KL-H Labor , Einhorn-Stoll

Mi, wöchentl, 13:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, KL-H Labor

Inhalt Aufbauend auf die Vorlesung werden grundlegende funktionelle Eigenschaften von Lebensmitteln experimentell untersucht und die häufigsten Eigenschaften mit unterschiedlicher Methodik charakterisiert.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Lebensmittelmaterialwissenschaften"

Termin für Einweisung/Vorbesprechung Praktikum Mittwoch, 20.10.2010, 13-15 Uhr  
(Teilnahme erforderlich)

Antestat am Dienstag, 26.10.2010, 14-15:30 Uhr

### **Prozess- und Qualitätskontrolle**

0340 L 403, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 15.02.2011, KL-H 006 , Einhorn-Stoll

Inhalt Probennahme, Probenvorbereitung und Durchführung von physikalischen, klassisch-chemischen, biochemischen und instrumentellen Analysenmethoden zur Bewertung der Qualität von Lebensmitteln. Auswertung von Messergebnissen. Grundlagen der sensorischen Analyse.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Qualitätskontrolle"

### *Lebensmittelbiotechnologie und -prozestechnik*

#### **Thermische Verfahren II**

0340 L 100, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, KL-H 006 , Knorr

Bemerkung Pflicht für LMT (StuPO 95 und StuPO 2003)

#### **Thermische Verfahren**

0340 L 104, Seminar, 2.0 SWS

KL-FG N 007 , Knorr

Inhalt Spezielle Aspekte der Lebensmittelverfahrenstechnik; Vorbereitung zum Praktikum siehe dort und unter <http://www.tu-berlin.de/~foodtech/Courses.html>

Bemerkung Nach Vereinbarung

#### **Lebensmitteltechnologie**

0340 L 111, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 4.0 SWS

, Knorr

Inhalt Vorträge und Diskussion aktueller Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Lebensmitteltechnologie.

Bemerkung Blockveranstaltung für Diplomanden und Doktoranden

#### **Thermische Verfahren**

0340 L 113, Praktikum, 3.0 SWS

KL-FG N 007 , Knorr

Inhalt Einsatz verschiedener Wärmeträger; Versuche zum Kühlen, Gefrieren, Konzentrieren, Extrahieren, Sterilisieren, Pasteurisieren und Trocknen. Anwendung von Verfahren mit minimierter thermischer Belastung.

Bemerkung Pflicht 7. Semester (StuPo LMT 1995) und (StuPo LMT 2003) Bestandteil des Moduls: "Thermische Verfahren". Voraussetzung für die Teilnahme: Abgeschlossenes Vordiplom mit entsprechendem Nachweis. Genauere Informationen zum Praktikumsablauf und zur Anmeldung werden in der VL Thermische Verfahren am 1.11.2010 um 10 Uhr bekannt gegeben.

#### **Lebensmittelbiotechnologie / Biotechnische Verfahren**

0340 L 125, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 01.11.2010 - 19.02.2011, KL-H 006 , Knorr

Inhalt Biotechnologische/biochemische Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln und Lebensmittelzusatzstoffen (mikrobiell, pflanzlich, enzymatisch) sowie zur Qualitätsverbesserung von Lebensmitteln.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Thermische Verfahren"

#### **Forschungsarbeiten im Bereich der LM-Technologie und LM-Biotechnologie**

0340 L 144, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

KL-FG N 007 , Knorr

Inhalt	Diskussion aktueller Forschungsarbeiten; Bearbeitung aktueller Probleme aus dem Gebiet der LM-Technologie und Lebensmittelbiotechnologie.
Bemerkung	Termin: nach Vereinbarung

### **Innovative Technologien**

0340 L 154, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt	Die Studierenden werden in die aktuellen Forschungsgebiete der nicht-thermischen Konservierungs- und Modifizierungsverfahren, der Nacherntetechnologie und der Verpackung sowie der Kostenanalyse neuer Prozesse eingewiesen.
Bemerkung	Interessenten melden sich bitte bis zum 22.10. bei Kai Reineke. Der genaue Veranstaltungstermin wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

### *Lebensmittelrheologie*

#### **Molkereitechnologie I**

0340 L 351, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, KL-H 006 , Senge

Inhalt	Charakterisierung von Milchbehandlungsverfahren; Technologien von flüssigen, pastösen und festen Milcherzeugnissen; Einflussfaktoren auf stoffliche Veränderungen bei der Herstellung; Aufbau und Funktionsweise von speziellen Maschinen und Anlagen.
Bemerkung	Wahlpflichtfach (StuPO LMT 2003)

#### **Spezielle Lebensmittelrheologie**

0340 L 352, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, KL-H 006 , Senge

Inhalt	Optimierung des Transportverhaltens nicht-Newtonscher Medien, spezifisches Wärmeübertragungsverhalten, Prozesse der Stoffvereinigung, Stofftrennung nNM; rheologische Beschreibung von Prozessabläufen in Lebensmitteltechnologien. Technologische Qualität mittels rheologischer Kategorien, Messverfahren
Bemerkung	Wahlpflichtfach (StuPO LMT 2003)

#### **Apparate der Lebensmittelindustrie**

0340 L 356, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, KL-H 005 , Senge, N.N.

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, KL-H 005 , Senge, N.N.

Inhalt	Darstellung der wichtigsten Lebensmitteltechnologien am Beispiel der Milch-, Frucht- und Gemüseverarbeitung, Zucker- und Backwarenherstellung, Getränke usw.; Erläuterung der eingesetzten Apparate- und Maschinenteknik sowie der ablaufenden verfahrenstechnischen Grundlagen.
Bemerkung	Pflichtveranstaltung - für Studierende der Beruflichen Fachrichtung Ernährung/ Lebensmittelwissenschaft Achtung! Termin kann sich noch ändern! Bitte Aushänge vor Ort (KL-H) bzw. auf <a href="http://www.lmr.tu-berlin.de">http://www.lmr.tu-berlin.de</a> zu Beginn des Semesters beachten!

#### **Milchwissenschaftliche Grundlagen I**

0340 L 500, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 02.11.2010, KL-H 006 , Brückner-Gühmann

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 05.11.2010, KL-H 005 , Brückner-Gühmann, Senge

Inhalt	Milchinhaltsstoffe in Lebensmitteltechnologien, Milcheiweiße, Eigenschaftsänderungen bei der Milchbehandlung, Molkenproteine; Eigenschaften und Applikationen, Lactoseeigenschaften, Strukturierungsprozesse bei Milchfermentationen, optimierte Prozesstechniken.
Bemerkung	Blockveranstaltung in den ersten Semesterwochen Termine: Dienstag 19./26. Oktober/02. November von 10:00 bis 12:00 Uhr und Freitag 22./29. Oktober/05. November von 8:00 bis 12:00 Uhr. Rücksprache bitte an M.Brueckner@LB.TU-Berlin.de

#### **Prozess- und Qualitätskontrolle/Qualitätssicherung in der Milchindustrie**

0340 L 503, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 16:00, 28.02.2011 - 04.03.2011, KL-H Labor , Senge, N.N.

Inhalt Erwerb von praktischen Kenntnissen und Fertigkeiten bei der Untersuchung von Milch, Milcherzeugnissen, Hilfs-, Zusatzstoffen, Wasser sowie Reinigungs- und Desinfektionsmitteln

### *Technologie proteinreicher Lebensmittel*

#### **Nachweis von Aromaprofilen für nichtfermentierte geräucherte Fleisch- und Wurstwaren**

0340 L 204, Seminar, 2.0 SWS

Di, 14tägl, 10:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, ACK 3-1

Inhalt Entwicklung spezieller Aromaräder zur Bestimmung der Qualität von geräucherten Brüh- und Kochwurstzeugnissen, Aromadefinierung, Kalibrierung des Geschmacksinns.

Bemerkung Die Veranstaltung findet nach Vereinbarung statt.

#### **Schwerpunktmodul LMT I (Fleischtechnologie I)**

0340 L 206, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 10:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, ACK 3-1 , Thiemig

Inhalt Vermittlung von Spezialkenntnissen zu komplexen Technologieabläufen der Fleischverarbeitung. Verfahren der Herstellung von Brüh-, Koch- und Rohwurst sowie Pökelwaren. Postmortale Veränderungen des Fleisches. Biochemische und mikrobiologische Vorgänge bei den Verfahrensabläufen. Spezielle Probleme des Einsatzes von Zusatzstoffen. Aspekte der Lebensmittelsicherheit.

Bemerkung Nur für Studenten des Schwerpunktes Fleischtechnologie der Stupo 2003

#### **Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung**

0340 L 446, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, FR 0517 , Reichl

Inhalt gastronomische Dienstleistung und Beherbungsleistung; Betriebskonzepte; spezif. Schwerpunkte der Gastronomie, Gemeinschaftsverpflegung, des NM-Handwerks; Einsatz von Convenience-Food

Bemerkung Die erste Veranstaltung findet am 12. 10. 2009 im Raum FR 0517 statt.

#### **Spezielle Rohstoffkunde I**

0340 L 209, Vorlesung, 2.0 SWS

wöchentl, 25.10.2010 - 19.02.2011, ACK 3-1 , Thiemig

Inhalt Gewinnung, Zusammensetzung und technologische Eigenschaften tierischer Lebensmittel (Fleisch), prä- und postmortale Einflüsse auf die Verarbeitungseigenschaften des Fleisches.

Bemerkung Wahlpflichtfach für Studenten des Schwerpunktes Technologie tierischer Produkte Findet nach Absprache mit Prof. Thiemig statt.

#### **Fleisch- und Fischtechnologie**

0340 L 211, Seminar, 2.0 SWS

wöchentl, 25.10.2010 - 19.02.2011, ACK 3-1 , Thiemig

Inhalt Anleitung zur Durchführung selbständiger wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiet der Fleischtechnologie.

Bemerkung Wahlfach Findet nach Absprache mit Prof. Thiemig statt.

#### **Spezielle Lebensmittelsicherheit, Prozeß- und Qualitätskontrolle**

0340 L 437, Vorlesung, 1.0 SWS

wöchentl, 25.10.2010 - 19.02.2011, ACK 3-1 , Thiemig

Inhalt Risiken bei der Produktion tierischer Lebensmittel, Prüf- und Überwachungsverfahren zur Beherrschung kritischer Punkte, Haltbarkeitsfristen, lebensmittelrechtliche Vorschriften.

Bemerkung Wahlpflichtfach für Studenten des Schwerpunktes Technologie tierischer Produkte Findet nach Absprache mit Prof. Thiemig statt.

### *Informatik*

#### **Statistik für Prozesswissenschaftler (LMT)**

3332 L 850, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, TIB21 -C , Römisch

Inhalt Einführung in die Methoden der angew. Statistik mit Anwendungen in den Prozesswiss., deskriptive Methoden (Merkmale u. ihre Häufigkeitsverteilungen,

Lage-, Streuungs- u. Zusammenhangsmaße, lin. Regression, graf. Darstellung),  
Wahrscheinlichkeitsrechnung, induktive Methoden (Schätzungen und Tests für  
Mittelwerte u. Varianzen mit Anwendung in der Qualitätskontrolle).  
Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Statistik für Prozesswissenschaftler (LMT)"  
Pflicht für LMT 3. Semester (StuPO 2003)  
VL: 2 SWS + UE/PR: 1 SWS = 3 LP  
Vorlesung identisch mit VL 0340 L 710!

### **Statistik für Prozesswissenschaftler (LMT)**

3332 L 851, Praktikum, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 11:00 - 13:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, TIB17B -534 , Römisch

Do, wöchentl, 11:00 - 13:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, TIB17B -534 , Römisch

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, TIB17B -534 , Hillig, Römisch

Inhalt Einführung in die Methoden der angew. Statistik mit Anwendungen in den  
Prozesswiss., deskriptive Methoden (Merkmale u. ihre Häufigkeitsverteilungen,  
Lage-, Streuungs- u. Zusammenhangsmaße, lin. Regression, graf. Darstellung),  
Wahrscheinlichkeitsrechnung, induktive Methoden (Schätzungen und Tests für  
Mittelwerte u. Varianzen mit Anwendung in der Qualitätskontrolle).

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Statistik für Prozesswissenschaften (LMT)"

VL: 2 SWS + UE/PR: 1 SWS = 3 LP

Pflicht für LMT 3. Semester (StuPO 2003)

Voraussetzung Teilnahme an der VL "Statistik für Prozesswissenschaftler (LMT)"

### *Methoden der Lebensmittelbiotechnologie*

### **Innovative Forschung und Experimentelles Design in Lebensmittelbiotechnologie**

0340 L 114, Forschungscolloquium, 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 14:00 - 17:00, 18.10.2010 - 04.03.2011

Inhalt

Bemerkung Die Anmeldung ist nicht erforderlich.

### **Lebensmittelbiotechnologie mit Grundlagen der Zellkulturtechnik**

0340 L 132, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 17:00, 14.02.2011 - 18.02.2011

Inhalt . Immobilisierungsverfahren, Prozeßführung, Biomasseabtrennung, Zellaufschluß,  
Produktaufarbeitung

Bemerkung

### **Spezielle Lebensmittelbiotechnologie**

0340 L 160, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 17:00, 21.02.2011 - 25.02.2011

Inhalt Der Einsatz biotechnologischer Verfahren in der Forschung wird besprochen und neue  
Verwendungsmöglichkeiten in der Lebensmittelindustrie aufgezeigt.

Schwerpunkt ist in diesem Kurs die Techniken zur Gewinnung von Inhaltsstoffen aus den pflanzlichen Zell- und Gewebekulturen.

Bemerkung

### *Lebensmittelverfahrenstechnik*

#### **Lebensmittelverfahrenstechnik II - Verarbeitung pflanzlicher Kohlenhydrate**

0340 L 321, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, KL-H 006

Inhalt Diplomstudiengang LMT, Schwerpunktmodul, Wahlpflicht, 4SWS, 6LP

Bemerkung Bestandteil der LV Lebensmittelverfahrenstechnik II Diplomstudiengang LMT, Schwerpunktmodul, Wahlpflicht Zwei Modulbestandteile: 1. Ausgewählte Grundoperationen WS 2010/11, 2 SWS, 3LP Modulteilprüfung: Klausur 2. Verarbeitung pflanzlicher Kohlenhydrate SS 2011, 2 SWS, 3LP Modulteilprüfung: Klausur

#### **Seminar Lebensmittelverfahrenstechnik**

0340 L 322, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 16.02.2011, KL-H 006

Inhalt Erwerb von Spezialkenntnissen zu ausgewählten Grundoperationen. Das Seminar greift Prozesseinheiten der Lebensmittelverfahrenstechnik auf und bearbeitet diese Themen prozeß- und anwendungsorientiert. Durch die Literatursuche in Handbüchern, Bibliothek und per Internet werden Umgang und sinnvolle Nutzung dieses Materials zur Abfassung von wissenschaftlichen Arbeiten erlernt und es ergibt sich auch eine gewisse Vertrautheit mit neuen Medien und der zumeist englischsprachigen Literatur.

Bemerkung Jeder Student wird ein Referat halten. Die Abfassung eines Manuskripts und eines mündlichen Vortrages erarbeitet jeder Student eigenverantwortlich. Es gilt Anwesenheitspflicht.

### *Aufbereitungstechnologie / Lebensmitteltechnologie II*

#### **Mechanische Verfahren I**

0340 L 302, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, KL-H 006 , Senge

Inhalt Kraftfeldprozesse, Optimierung hydraulischer und pneumatischer Transport, Arbeitsmaschinen, Bauart und Funktion von Pumpen und Verdichtern, Partikeltechnologie, Haufwerkscharakterisierung, Granulometrie, Zerkleinern von Feststoffen, Klassierverfahren

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Mechanische Verfahren und Aufbereitungstechnologie" StuPO 2003

#### **Aufbereitungstechnologie**

0340 L 305, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, KL-H 006 , Senge

Inhalt Verfahrensabläufe der Aufbereitung an Beispielen aus der Lebensmittelindustrie; Physikalische und technologische Eigenschaften schüttfähiger Lebensmittel; Lagerungs- und Kühltechnologie von Lebensmitteln; trockene und nasse Reinigungstechnologien; Trocknungstechnologie der Körnerfrüchte; Vermahlungstechnologie

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Mechanische Verfahren und Aufbereitungstechnologie" StuPO 2003

#### **Anwendung der Extrudertechnik zur Herstellung von Lebensmitteln**

0340 L 326, Vorlesung, 2.0 SWS

GG -Thiel , van Lengerich



Inhalt	Erarbeitung und industrielle Umsetzung verfahrenstechnischer Grundlagen: Charakterisierung und Differenzierung industrieller Extrusionsmaschinen; strategische Gesichtspunkte und Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen der Extrusionstechnologie; Produktbeispiele; industrielle Implementierung.
Bemerkung	Siehe Aushang im GV - LV wird zusammen mit LV 0340L328 in den Semesterferien als 1-wöchiger Block angeboten.

### **Anwendung der Extrudertechnik zur Herstellung von Lebensmitteln**

0340 L 328, Seminar

GG -Thiel , van Lengerich

Inhalt	Erarbeitung und industrielle Umsetzung verfahrenstechnischer Grundlagen; Vertiefung des Vorlesungsstoffs.
Bemerkung	siehe Aushang im GV - LV wird zusammen mit LV 0340L326 in den Semesterferien als 1-wöchiger Block angeboten.

### *Weitere Veranstaltungen*

### **Biolog. Prakt. für L-Chemiker-, Chemiker und Brauereitechnologen**

0333 L 701, Praktikum, 4.0 SWS

, Kalnowski

Inhalt	Es werden die Grundlagen der Mikrobiologie, Botanik und Zoologie exemplarisch behandelt unter besonderer Berücksichtigung Lebensmittelrelevanter Aspekte.
Bemerkung	Vorbesprechung am 26.10.10, 14.00 Uhr, Raum FR 1048; Blockveranstaltung, Termin n.V.

### **Regelungstechnische Methoden in der Biotechnologie**

0339 L 140, Übung, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, H 2053 , Heine

Bemerkung	Entspricht der Vorlesung "Angewandte Mess- und Regelungstechnik" Bestandteil des Moduls "Elektro-, Mess- und Regelungstechnik"
-----------	---

### **Regelungstechnische Methoden in der Biotechnologie**

0339 L 141, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 2032

Inhalt	Einführung in die Regelungstechnik; Modellbildung; Parameteranpassung; Optimierung als Hilfsmittel der Identifikation, Reglerauslegung und Prozessverbesserung; modellgestützte Messverfahren; grundlegende Verfahren der Messtechnik; Standardregler; gehobene Verfahren.
Bemerkung	Entspricht der VL "Angewandte Mess- u. Regelungstechnik" (zu Modul "Elektro-, Mess- u. Regelungstechnik") BIOTECHNOLOGIE: Der Besuch der Veranstaltung im 5. statt im 3. Semester wird dringend empfohlen, da im 3. Semester zu viele benötigte Grundlagen fehlen!

## **3.5 Lebensmittelchemie (Diplom)**

### **Biolog. Prakt. für L-Chemiker-, Chemiker und Brauereitechnologen**

0333 L 701, Praktikum, 4.0 SWS

, Kalnowski

Inhalt	Es werden die Grundlagen der Mikrobiologie, Botanik und Zoologie exemplarisch behandelt unter besonderer Berücksichtigung Lebensmittelrelevanter Aspekte.
Bemerkung	Vorbesprechung am 26.10.10, 14.00 Uhr, Raum FR 1048; Blockveranstaltung, Termin n.V.

### **Biologisches Seminar**

0333 L 703, Seminar, 1.0 SWS

FR 1061 , Kalnowski

Inhalt	Referate und Diskussionen zur Vertiefung und Erweiterung der Lehrinhalte aus Vorlesung (0333 L 700) und Praktika (0333 L 701).
Bemerkung	Vorbesprechung am 26.10.10, 14.00 Uhr, Raum FR 1048; Blockveranstaltung n.V.

### **Mikroskopie der Lebensmittel**

0333 L 714, Vorlesung, 3.0 SWS

, Kalnowski

Inhalt	Teil 1: Theoretische Grundlagen der mikroskopischen Untersuchung pflanzlicher Lebensmittel. Teil 2: Spetielle Fragen der mikroskopischen Untersuchung pflanzlicher Lebensmittel an ausgewählten praktischen Beispielen.
Bemerkung	Vorbesprechung am 26.10.10, 14.30 Uhr, FR 1048, Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an VL "Grundlagen der Biologie für L-Chemiker, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 700), PR "Biolog. Prakt. für L-Chemiker-, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 701) sowie SE "Biologisches Seminar" (L 703)

### **Praktikum zur Mikroskopie der Lebensmittel**

0333 L 715, Praktikum, 1.0 SWS

, Kalnowski

Inhalt	Mehle und Mehlprodukte, Kaffee, Tee, Kakao, Ölsaar, Gewürze und Genussmittel.
Bemerkung	Vorbesprechung am 26.10.10, 14.30 Uhr, FR 1048, Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an VL "Grundlagen der Biologie für L-Chemiker, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 700), PR "Biolog. Prakt. für L-Chemiker-, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 701) sowie SE "Biologisches Seminar" (L 703)

### **Mikrobiologie für Lebensmittelchem. und berufl. Fachrichtung Ernährung**

0335 L 005, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 16.02.2011

Inhalt	Grundlagen der Cytologie und Taxonomie von Bakterien und Pilzen; Züchtung, Keimabtötung, Substratansprüche, Lebensmittelverderber, Toxinbildner, Konservierung von Lebensmitteln, Betriebskontrolle, Gärungsorganismen, Nachweis von Mikroorganismen.
Bemerkung	Für Lebensmittelchemiker und Lehramtsstudierende mit berufl. Fachrichtung, Ernährung / Lebensmittelwissenschaften im Grundstudium

Die VL findet gemeinsam mit der VL "Grundlagen der Mikrobiologie" LMT im HS VLB im G ebäudekomplex Seestraße 13 , IfGB, statt.

### **Mikrobiologisches Praktikum f.Lebensmittelchemiker**

0335 L 006, Praktikum, 5.0 SWS

Do, wöchentl, 09:00 - 18:00, 28.10.2010 - 09.12.2010, TIB17A -494 , Spielvogel

Inhalt	Grundlegende Methoden zur Erfassung von Mikroorganismen; mikroskopische Untersuchungen; mikrobiologische Qualitätskontrolle von Lebensmitteln, Roh-, Hilfs- und Zwischenprodukte bei der industriellen Erzeugung; Nachweis von Vitaminen, Antibiotika und Desinfektionsmitteln.
Bemerkung	Für Studierende der Lebensmittelchemie; Die Lehrveranstaltung findet ausschließlich in 1.Semesterhälfte mit doppelter Stundenanzahl statt; Beginn 43.KW Vorbesprechung und Platzverteilung (Anwesenheit ist unbedingt erforderlich) erfolgt am 20.10.2010 innerhalb der VL "Mikrobiologie für Lebensmittelchemie und berufl. Ernährung" in der Zeit 08:00 - 10:00 Uhr VLB HS (IfGB) Seestr. 13 statt bzw. im Anschluss daran statt.

ACHTUNG AUSHÄNGE BEACHTEN!

### **Lebensmittelchemie II - Proteine**

3332 L 002, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 22.11.2010, TIB17A -426 , Hartwig

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 23.11.2010, TIB17A -426 , Hartwig

Inhalt Chemie und Analytik der Proteine, Behandlung typischer Lebensmittelgruppen (Eier, Milch, Fleisch, Getreide); Modifikation von Proteinen; Allergien durch Proteine.

Bemerkung Vorlesung findet in der 1. Semesterhälte statt.

### **Qualitätssicherung/Management in der Lebensmittelindustrie**

3332 L 006, Vorlesung, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 24.11.2010, TIB17A -426 , Matissek

Inhalt Qualität, Lebensmittelqualität, QS/QM-Systeme, DIN ISO 9000ff, Zertifizierung, Risikoanalyse nach HACCP, amtl. Lebensmittelüberwachung/Akkreditierung; integrierte Veranstaltung, die im ILC und in einem Berliner Lebensmittelunternehmen stattfindet.

Bemerkung Blockveranstaltung, Termine siehe Aushang im TIB, Geb. 17 A, Treppe 5

### **Kosmetische Mittel**

3332 L 011, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 01.12.2010, TIB17A -426 , Cämmerer, Kroh

Inhalt Aufbau, Eigenschaften und Wechselwirkung von kosmetischen Mitteln, Analytik und Bewertung von kosmetischen Mitteln sowie deren Rohstoffe und von Reinigungs- und Pflegemitteln.

Bemerkung Pflicht für Staatsexamen; VL findet in der 1. Semesterhälfte statt

### **Spezielle warenkundliche Aspekte der Lebensmittel**

3332 L 015, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 29.11.2010, TIB17A -426

Inhalt Fettrohstoffe - Anwendung bei der Lebensmittelherstellung - Chemie und Vorkommen außergewöhnlicher Fettsäuren, Fettbegleitstoffe. Spezialfette - Eigenschaften und Herstellung. Fettveränderungen und Fettverderb. Grundlagen der technischen Applikation von Glyceridfetten. Analytik von Fetten und -rohstoffe.

### **Analytische Lebensmittelchemie I**

3332 L 021, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 30.11.2010, TIB17A -325 , Kroh

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 30.11.2010, TIB17A -325 , Kroh

Inhalt Grundlegende Methoden der analytischen Lebensmittelchemie, Chromatographische Verfahren und Elektrophorese.

Bemerkung Vorlesung findet in der 1. Semesterhälfte statt

### **Angewandte Analytik - Moderne Methoden der Lebensmittelanalytik und Verbraucherschutz**

3332 L 024, Vorlesung, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 03.12.2010, TIB17A -325 , Wittkowski

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 01.12.2010, TIB17A -325 , Wittkowski

Inhalt Analytik verbraucherschutzrelevanter Lebensmittelinhaltsstoffe. Zusatzstoffe, Rückstände und Kontaminanten einschliesslich der Methoden der Authentizitätskontrolle von Lebensmitteln. Vermittelt werden die Anforderungen an die Analysenmethoden, um den gesetzlichen Vorgaben zu entsprechen.

Bemerkung VL findet in der ersten Semesterhälfte statt.  
Wahlpflichtveranstaltung

### **Biochemie der Ernährung I**

3332 L 031, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 03.12.2010, TIB17A -325 , Hartwig

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 21.11.2010, TIB17A -325 , Hartwig

Inhalt Aufbau und Funktion von Zellen; Stofftransport; Signalübertragung; Gastrointestinaltrakt und Verdauung; Resorption von Nährstoffen

Bemerkung Vorlesung findet in der 1. Semesterhälfte statt  
Achtung! Termin der Veranstaltung kann sich noch ändern.

### **Allgemeine Toxikologie**

3332 L 034, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 16:00, 18.10.2010 - 30.11.2010, ER 164

Inhalt	Resorption, Verteilung, Metabolismus und Ausscheidung von Fremdstoffen; akute und chronische toxische Wirkungen durch unterschiedliche Substanzklassen; chemische Kanzerogenese; toxikologische Untersuchungsmethoden und Risikoermittlung; Grenzwerte
Bemerkung	Vorlesung findet in der 1. Semesterhälfte statt, Pflicht für LMC

### **Toxikologie organischer Rückstände I + II**

3332 L 038, Vorlesung, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 26.11.2010, TIB17A -426 , Heberer

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 26.11.2010, TIB17A -426

Inhalt	Die Vorlesung baut auf den im Teil I behandelten Inhalten und Grundlagen auf. Im Zentrum der Vorlesung stehen das anhand von Beispielen gezeigte Vorkommen, der Verbleib, die Bioakkumulation und die Umwelt- bzw. Humanrisikobewertung organischer Rückstände in der Umwelt und in Lebensmitteln einschließlich Trinkwasser. Dabei wird insbesondere auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, Arzneimitteln und Bedarfsgegenständen eingegangen.
--------	--

Bemerkung	Vorlesung findet in der 1. Semesterhälfte statt; Pflicht für LMC
-----------	--

### **Lebensmittelrecht II**

3332 L 042, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 30.11.2010, TIB17A -426 , Gelbert

Inhalt	Nationale und EG-Rechtsbestimmungen neben den Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz, Weinrecht, Vorschriften zur Durchführung der Lebensmittelkontrolle.
--------	---

### **Biochemische toxikologische Methoden**

3332 L 043, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 01.12.2010, TIB17A -325

### **Lebensmittelchemisches Praktikum I**

3332 L 051, Praktikum

Block, 08:00 - 18:00, 07.12.2010 - 14.02.2011, TIB17A , Hartwig, Kroh, Cämmerer

Inhalt	Grundlegende Methoden der lebensmittelchemischen Analytik. Nachweis, Auftrennung und gesamte Bestimmung von Lebensmittelinhalts- und Lebensmittelzusatzstoffen einschließlich Bedarfsgegenständen.
--------	--

Bemerkung	Pflicht für LMC
-----------	-----------------

### **Seminar zum Lebensmittelchemischen Praktikum I**

3332 L 052, Seminar, 1.5 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 03.12.2010 - 19.02.2011, TIB17A -325 , Hartwig, Kroh

Inhalt	Besprechung der wichtigsten Methoden der lebensmittelchemischen Analytik sowie ihrer Anwendung.
--------	---

Bemerkung	SE findet in der 2. Semesterhälfte statt, Pflicht für LMC
-----------	---

### **Seminar zum Lebensmittelchemischen Praktikum III**

3332 L 054, Seminar, 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 10.12.2010, Hartwig

Inhalt	Theoretische Grundlagen zu grundlegenden biochemischen und toxikologischen Bestimmungsmethoden (Gelelektrophorese, Immunologie, Enzymatik, Rückstandsanalytik)
--------	--

Bemerkung	SE findet in der 1. Semesterhälfte statt, Pflicht für LMC
-----------	---

### **Mitarbeiterseminar**

3332 L 072, Seminar, 1.0 SWS

Mo, 14tägl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, TIB17A -426 , Kroh, Hartwig

Inhalt	Behandlung neuerer Arbeiten aus dem Gebiet der Lebensmittelchemie, Biochemie und Toxikologie
--------	--

### **Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten**

3332 L 073, Anleitung zum wiss. Arbeiten

TIB17A , Kroh, Hartwig

Inhalt Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten.  
 Bemerkung Ganzjährig

### **Besichtigungen von Lebensmittelbetrieben**

3332 L 074, Exkursion, 1.0 SWS

, Hartwig, Kroh

Inhalt Besichtigung von Herstellungsbetrieben der Lebensmittelindustrie, Demonstration der wichtigsten Verarbeitungsverfahren.

### **3.6 Technischer Umweltschutz (Diplom/Bachelor)**

#### *Umweltverfahrenstechnik*

#### **Abwasserverfahrenstechnik I**

0333 L 150, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, EW 203

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 0107 , Geißen

Inhalt Das Modul besteht aus einer Integrierten Lehrveranstaltung mit einem Vorlesungs- und Übungsteil sowie einem Praktikum. Durch die Übungen und das Praktikum wird der Vorlesungsinhalt aufbereitet, vertieft und die Praxisrelevanz verdeutlicht. In den Übungen und für das Praktikum werden Kleingruppen gebildet, die für Bearbeitung und Ergebnispräsentation der Aufgaben verantwortlich sind.

Bemerkung Anmeldung in der ersten Lehrveranstaltung (Eintragung in Listen).

Nachweis Prüfungsrelevante Studienleistungen:

- mündliche Leistungskontrolle

Voraussetzung obligatorisch: mathematische, chemische, physikalische, biologische Grundkenntnisse.  
 wünschenswert: Grundlagen der Anlagen- und Prozesstechnik

#### **Praktikum zur Abwasserverfahrenstechnik I**

0333 L 152, Praktikum, 1.0 SWS

, Geißen

Inhalt siehe Integr. Lehrveranstaltung (IV) "Abwasserverfahrenstechnik" 0333 L 150

Nachweis prüfungsrelevante Studienleistungen:

- Praktikumsprotokoll: Abgabetermin 26.02.2010

- mündliche Leistungskontrolle Praktikum

#### **Umweltverfahrenstechnik**

0333 L 154, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, H 0112 , Geißen

Inhalt Das Modul besteht aus einer integrierten Veranstaltung mit einem Vorlesungs- und Übungsteil sowie einem Praktikum. Durch die Übungen und das Praktikum wird der Vorlesungsinhalt aufbereitet, vertieft und die Praxisrelevanz verdeutlicht. In den Übungen und für das Praktikum werden Kleingruppen gebildet, die für die Bearbeitung und Ergebnispräsentation der Aufgaben verantwortlich sind.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Umweltverfahrenstechnik"

Anmeldung erfolgt in der ersten Lehrveranstaltung (Eintragung in Listen).

Nachweis prüfungsrelevante Studienleistungen:

- mündliche Leistungskontrolle

- Praktikumsprotokoll

- mündliche Leistungskontrolle Praktikum

Voraussetzung a) obligatorisch: Energie-, Impuls- und Stofftransport  
 b) wünschenswert: Grundlagen der Anlagen- und Prozesstechnik

#### **Praktikum zur Umweltverfahrenstechnik**

0333 L 156, Praktikum, 1.0 SWS

Inhalt s. Integrierte Lehrveranstaltung (IV) Nr. 0333 154

Nachweis prüfungsrelevante Studienleistungen:

- Praktikumsprotokoll: Abgabetermin: 26.02.2010

- mündliche Leistungskontrolle

#### *Umweltmikrobiologie*

#### **Grundlagen der Biologie für L-Chemiker, Chemiker und Brauereitechnologen**

0333 L 700, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 18:00 - 20:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, MA 042 , Szewzyk

Inhalt Übersicht über Bau und Funktion wichtiger Pflanzen- und Tiergruppen, Grundlagen der Genetik, Physiologie. Einführung in die Ökologie. Bespr. wichtiger Nutztiere und -pflanzen. Schädlinge und ihre Bekämpfung (Parasiten, Vorratsschädlinge, "Unkräuter").

Nachweis mündl. Prüfung

Literatur Campbel: Biologie. Spektrum Verlag

### **Biolog. Prakt. für L-Chemiker-, Chemiker und Brauereitechnologen**

0333 L 701, Praktikum, 4.0 SWS

, Kalnowski

Inhalt Es werden die Grundlagen der Mikrobiologie, Botanik und Zoologie exemplarisch behandelt unter besonderer Berücksichtigung Lebensmittelrelevanter Aspekte.

Bemerkung Vorbesprechung am 26.10.10, 14.00 Uhr, Raum FR 1048; Blockveranstaltung, Termin n.V.

### **Biologisches Seminar**

0333 L 703, Seminar, 1.0 SWS

FR 1061 , Kalnowski

Inhalt Referate und Diskussionen zur Vertiefung und Erweiterung der Lehrinhalte aus Vorlesung (0333 L 700) und Praktika (0333 L 701).

Bemerkung Vorbesprechung am 26.10.10, 14.00 Uhr, Raum FR 1048; Blockveranstaltung n.V.

### **Eukaryotische Mikrobiologie: Pilze und Protozoen**

0333 L 704, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

, Höschel, Schmidt, Szewzyk

Inhalt Teil 1: Mikroskopie, morphologische Bestimmung von Pilzen, Abbauversuche, Isolierung von Pilzen, Vergleich von Pilz communities, Exkursion. Teil 2: Mikroskopische Analyse und Bestimmung von Protozoen, Fraßversuche mit Reinkulturen von Ciliaten, Untersuchung von Protozoen aus umwelttechnischen Anlagen

Bemerkung Vorbesprechung am 19.10.10, 13.30 Uhr, Raum FR 1048 Durchführung nach Vereinbarung, Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Mikrobielle Diversität" mit 4 LP

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung: Mitarbeit und Protokoll der durchgeführten Versuche

Voraussetzung Teilnahme am Modul Umweltmikrobiologie und VL Systemökologie sind wünschenswert, aber nicht Bedingung

Literatur Webster, J. & Weber, R.S. (2007): Introduction to Fungi, 3rd Edition, Cambridge; Müller, E. & Loeffler, W. (1992): Mykologie - Grundriss für Naturwissenschaftler und Mediziner, Thieme Verlag; Kendrick, B. (2000): The fifth Kingdom, 3rd Edition; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Verlag

### **Diversität eukaryotischer Mikroorganismen**

0333 L 705, Vorlesung, 2.0 SWS

, Szewzyk, Höschel, Schmidt

Inhalt Teil 1: Einführung in die Mykologie, Systematik, Ökologie, Flechten, Interaktionen, Abbaupotential, Krankheitserreger und Materialzerstörer, Beschreibung von morphologischen und molekularen Analysemethoden zum Nachweis von Pilzen  
Teil 2: Überblick über die Vielfalt der Protozoen (Morphologie, Ökologie). Besonders ausführlich wird auf die Bedeutung von Protozoen für die Praxis eingegangen (Parasiten, Wirte für Krankheitserreger, Bedeutung in der Umweltbiotechnologie).

Bemerkung Vorbesprechung am 19.10.10, 13.30 Uhr, Raum FR 1048, Durchführung nach Vereinbarung, Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Mikrobielle Diversität" mit 2 LP

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung

Voraussetzung Teilnahme am Modul Umweltmikrobiologie und VL Systemökologie sind wünschenswert, aber nicht Bedingung

Literatur Webster, J. & Weber, R.S. (2007): Introduction to Fungi, 3rd Edition, Cambridge; Müller, E. & Loeffler, W. (1992): Mykologie - Grundriss für Naturwissenschaftler und Mediziner, Thieme Verlag; Kendrick, B. (2000): The fifth Kingdom, 3rd Edition; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Verlag

### **Biologie der Reinigungsprozesse**

0333 L 721, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 1057 , Szewzyk

Inhalt Die biologischen und mikrobiologischen Grundlagen der verschiedenen Verfahren zur Abwasser-, Abluft- und Abfallbehandlung werden vorgestellt.

Bemerkung Bestandteil des Ergänzungs-Moduls "Umweltbiotechnologie" mit 3 LP

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung, Kontrolle und Bewertung des Vortrags

Voraussetzung Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Grundstudiums, KM  
Umweltmikrobiologie

Literatur

### Schadstoffabbau

0333 L 722, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 1057 , Szewzyk

Inhalt Einführung in die Biochemie des Abbaus von Schadstoffen unter aeroben und anaeroben Bedingungen und in verschiedenen Reinigungsprozessen.

Bemerkung Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Umweltbiotechnologie" mit 3 LP

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung, Kontrolle und Bewertung des Vortrags

Voraussetzung Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Grundstudiums, KM  
Umweltmikrobiologie

Literatur

### Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten- Umweltmikrobiologie

0333 L 726, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Mi, wöchentl, 12:00 - 13:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, Szewzyk

Inhalt Wissenschaftliche Arbeiten für Diplomanden und Doktoranden und Allgemeine Sprechstunde

Bemerkung Die Sprechstunde findet in FR 1046 ohne Anmeldung statt.

Wenn die Sprechstunde ausfällt, steht diese Information auf der Homepage  
[www.umb.tu-berlin.de](http://www.umb.tu-berlin.de)

### Umweltmikrobiologie

0333 L 724, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, FR 1057 , Szewzyk

Inhalt Beschreibung von mikrobiologischen Verfahren zur Anreicherung und Isolierung von Mikroorganismen aus natürlichen Habitaten und technischen Systemen. Nachweis und Quantifizierung von spezifischen physiologischen Gruppen mit unterschiedlichen Methoden, Diskussion und kritische Betrachtung der Limitierungen und möglichen Fehlerquellen der vorgestellten Methoden beim Einsatz in komplexen Systemen.

Bemerkung Bestandteil des Kernmoduls "Umweltmikrobiologie" mit 3 LP

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung

Voraussetzung Erfolgreiche Teilnahme am Modul Grundlagen TUS III

Literatur Eckhard Bast: Mikrobiologische Methoden, Spektrum Akademischer Verlag; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag und andere Bücher zur allgemeinen Mikrobiologie

### Neue Methoden und aktuelle Aspekte in der mikrobiellen Ökologie

0333 L 728, Seminar, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 13:00 - 15:00, 20.10.2010 - 23.02.2011, FR 1057 , Szewzyk

Inhalt Mitarbeiter des Fachgebiets bzw. eingeladene Gäste stellen aktuelle Entwicklungen und Methoden in der mikrobiellen Ökologie vor.

Bemerkung In der Regel findet das Seminar in **FR 1048** statt.

### Mikroskopie der Lebensmittel

0333 L 714, Vorlesung, 3.0 SWS

, Kalnowski

Inhalt	Teil 1: Theoretische Grundlagen der mikroskopischen Untersuchung pflanzlicher Lebensmittel. Teil 2: Spetielle Fragen der mikroskopischen Untersuchung pflanzlicher Lebensmittel an ausgewählten praktischen Beispielen.
Bemerkung	Vorbesprechung am 26.10.10, 14.30 Uhr, FR 1048, Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an VL "Grundlagen der Biologie für L-Chemiker, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 700), PR "Biolog. Prakt. für L-Chemiker-, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 701) sowie SE "Biologisches Seminar" (L 703)

### Praktikum zur Mikroskopie der Lebensmittel

0333 L 715, Praktikum, 1.0 SWS

, Kalnowski

Inhalt	Mehle und Mehlprodukte, Kaffee, Tee, Kakao, Ölsaar, Gewürze und Genussmittel.
Bemerkung	Vorbesprechung am 26.10.10, 14.30 Uhr, FR 1048, Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an VL "Grundlagen der Biologie für L-Chemiker, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 700), PR "Biolog. Prakt. für L-Chemiker-, Chemiker und Brauereitechnologen" (L 701) sowie SE "Biologisches Seminar" (L 703)

### Wasserreinigung

#### Wasserreinigung I

0333 L 600, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 2013

Inhalt	Wasserkreislauf, Wasser als Lösungsmittel, Grundlagen der Wasserchemie und Hydrobiologie, natürliche und anthropogene Stoffe, Niederschläge, Oberflächenwasser, Grundwasser, Abwasser, Gewässerschutz, Ab- und Trinkwasserreinigung, Gewässerüberwachung, Wasserrecht.
Bemerkung	Bestandteil des Moduls: "Spezifisches Pflichtmodul I" für TUS

#### Wasserreinigung II

0333 L 603, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 1028 , Jekel

Inhalt	Verfahren der Wasseraufbereitung: Sedimentation, Flockung, Filtration, Flotation, Adsorption, Oxidation, Gasaustausch, Membranverfahren, Ionenaustausch, biologische Verfahren, kombinierte Verfahren.
Bemerkung	Bestandteil verschiedener Module der Wasserreinigung; Bestandteil der Module "Wasserreinigung" (KM) und "Grundlagen der Wasserreinigung" (1)/(2)(EM) Bestandteil des Schwerpunktbereichs "Grundlagen der Wasserreinigung" Vertiefungs- und Hauptfach

#### Wasserreinigung II

0333 L 605, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, EW 203 , Baumgarten

Inhalt	Vertiefung des Stoffes der gleichnamigen Vorlesung anhand von Rechenbeispielen.
Bemerkung	Ergänzungsmodul im TUS Bestandteil des Moduls: "Grundlagen der Wasserreinigung (2)", Bestandteil des Schwerpunktbereichs "Grundlagend der Wasserreinigung" Vertiefungs- und Hauptfach

#### Wasserreinigung II

0333 L 607, Praktikum, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 18:00, 04.11.2010 - 03.03.2011, KF 008 , Jekel, Wiss. Mitarb.

Bemerkung	Bestandteil des Moduls: "Wasserreinigung" (KM); Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Wasserreinigung (1)", Bestandteil des Schwerpunktbereichs "Grundlagen der Wasserreinigung"; Vertiefungs- und Hauptfach. Anmeldung bis 01.11.09; Platzvergabe am 03.11.09 über Aushang Termin der Veranstaltung kann
-----------	--



sich noch ändern. Bitte ab Anfang Oktober den möglicherweise neuen Termin im elektronischen Vorlesungsverzeichnis nachlesen. Bitte beachten: Diese Veranstaltung findet an vier Terminen statt - nach Aushang!

### **Wasserreinigung**

0333 L 616, Colloquium, 2.0 SWS

Mi, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, KF 218

Inhalt Vorstellung von Diplomarbeiten, Projekten und Forschungsarbeiten des Fachgebiets. Diskussion aktueller Probleme des Gewässerschutzes.

Bemerkung Themen und Beginn siehe Aushänge und Internet; LV-Beginn: 12.30 Uhr

### **Einführung in die Limnologie**

0333 L 619, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 042

Inhalt Entstehung von Seen, physikalische Eigenschaften des Wassers, hydrologische Zyklen, hydrogeochemische Zyklen ökologisch wichtiger Elemente, angewandte Limnologie, Restaurierung und Sanierung von Gewässern, limnologische Arbeitsmethoden.

Bemerkung Bestandteil der Module: Angewandte Limnologie I (EM), Limnologie (EM) und Angewandte Limnologie (SM).

### **Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie**

0333 L 630, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, EB 407

Inhalt Grundlagen der Planung und Durchführung von biologischen Testverfahren zur Beurteilung der Schadwirkung von Wasserinhaltsstoffen, Biologie der Testorganismen, Wirkung der Schadstoffe auf die Testorganismen, statische und dynamische Biotestverfahren, Methoden der Testauswertung, Bioindikatoren.

Bemerkung Ergänzungsmodul im TUS  
Bestandteil der Module "Angewandte Limnologie" (SM) und "Angewandte Limnologie I" (EM).

### **Projekt im Hauptstudium - Wasserreinigung -**

0333 L 650, Projekt, 16.0 SWS

, Jekel, Wiss. Mitarb.

Inhalt Experimentelle und theoretische Projektarbeiten aus dem Gebiet der Wasserreinigung. Themen werden durch Aushang bekanntgegeben. Nach Absprache mit den wiss. Mitarbeitern können auch eigene Vorschläge bearbeitet werden.

### **Advanced wastewater treatment and reuse**

0333 L 662, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, M 128 , Ernst, Jekel

Inhalt Weitergehende Abwasserbehandlung, Membranprozesse, Soil Aquifer Treatment, Oxidation, Adsorption, rechtlicher Rahmen der Wiederverwendung, internationale Standards, Problemstoffe, Anlagenbeispiele, Membran Bioreactor Systeme.

Bemerkung Kurs in englischer Sprache  
Wahlpflicht

### **Advanced wastewater treatment and reuse**

0333 L 663, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 3012 , Ernst, Jekel

Inhalt Weitergehende Abwasserbehandlung, Membranprozesse, Soil Aquifer Treatment, Oxidation, Adsorption, rechtlicher Rahmen der Wiederverwendung, internationale Standards, Problemstoffe, Anlagenbeispiele, Membran Bioreactor Systeme.

Bemerkung Kurs in englischer Sprache  
Wahlpflicht

### *Umweltchemie*

#### **Umweltchemie I**

0333 L 264, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, H 0111

Inhalt	Einführung in die Umweltchemie: Radionuklide, Bindungskräfte, Polarität, Struktur und Eigenschaften. Chem. physikal. Umwandlungs-, Verteilungs- und Transportprozesse. Elemententstehung, geochemische Entwicklung und Evolution der Erde. Biogeochemische Stoffkreisläufe.
Bemerkung	Bestandteil "Spezifischen Pflichtmoduls I" für TUS

### **Umweltchemie II**

0333 L 239, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 09:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, ER 164

Inhalt Chemie und Physik der Pede- und Hydrosphäre: Aufbau, Eigenschaften, Prozesse, Löslichkeit, Verflüchtigung, Verteilung, Stofftransport, Reaktionen, abiotischer und biotischer Stoffabbau, Grenzwertableitung.

Bemerkung Integrierte Veranstaltung mit 3 LP.  
Bestandteil des Moduls "Umweltchemie II" zusammen mit dem Seminar Umweltchemie II (3 LP).  
Wählbar als Kernmodul oder Ergänzungsmodul im Studiengang TUS (6 LP). Auch für andere natur- und ingenieurwiss. Studiengänge geeignet.  
VL beginnt um 9.30 h !

### **Seminar zu Umweltchemie II**

0333 L 240, Seminar, 1.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, H 2038

Do, Einzel, 16:00 - 18:00, 28.10.2010 - 28.10.2010, H 3002

Inhalt Übungen und Berechnungen zum Transport, Transfer und zur Verteilung von Stoffen in und zwischen Umwelt-Kompartimenten. Vertiefung der Inhalte der integrierten Lehrveranstaltung UCII. Es werden Hausaufgaben erteilt.

Bemerkung Seminar (3 LP) zur Integrierten LV Umweltchemie II (0333L239) Bestandteil des Moduls "Umweltchemie II" mit 6 LP im Studiengang TUS als Kern- oder Ergänzungsmodul wählbar.

GENAUE SEMINARTERMINE NACH ABSPRACHE !

### **Umweltchemie III**

0333 L 258, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Do, wöchentl, 13:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, TK 017

Inhalt Chemie und Physik der Atmosphäre: Partikelgenese, Tropfenbildung, Stoffübergang, Reaktionen in Tropfen und an Oberflächen, Ausscheidungsprozesse, Reaktionen. Emissionen, Immissionen, Transmission, Stofftransport.  
Stoffe in der Umwelt, Chlorchemie, Transformation: photolytisch, thermisch, hydrolytisch, reduktiv-oxidativ.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Umweltchemie III" Wählbar als Ergänzungsmodul oder Schwerpunkt in Verbindung mit dem Ergänzungsmodul "Umweltchemie IV: Modelle, Trajektorien und Stoffbewertung". Auch für andere ingenieur- und naturwissenschaftliche Studiengänge geeignet.

### **Seminar zu Umweltchemie III**

0333 L 259, Seminar, 1.0 SWS

Do, 14tägl, 16:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, H 2033 , Frenzel

Do, 14tägl, 16:00 - 18:00, 04.11.2010 - 19.02.2011, TK 017

Inhalt Übungen und Berechnungen zum Verhalten und Transport von Stoffen in der Atmosphäre. Vertiefung der Inhalte der integrierten Lehrveranstaltung Umweltchemie III. Es werden Hausaufgaben erteilt.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Umweltchemie III"  
Seminar zur integrierten LV Umweltchemie III.

### **Praktikum Umweltanalytik**

0333 L 260, Praktikum, 5.0 SWS

Do, Einzel, 14:00 - 16:00, 13.01.2011 - 13.01.2011, C 130

Inhalt - Probenahme von Boden und Oberflächenwasser

- Königswasseraufschluss und Schwermetallanalyse mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
- photometrische Nitratbestimmung
- Bodenextraktion, Probenaufbereitung, MKW-Bestimmung in Bodenproben (GC-FID)
- Dünnschichtchromatographie (DC) von Pharmaka

#### Bemerkung

Termine: 3-wöchiges Blockpraktikum vom 21.2. - 11.3.2010 (in den Wintersemesterferien)

Bestandteil des Moduls "Praktikum Umweltanalytik" (6 LP)

Anmeldung: 1.10.2010-12.1.2011 auf ISIS

Gruppeneinteilung: 17.1.2011 - 16.2.2011 auf ISIS

Einführungsveranstaltung: 13.1.2011, 14:00-16:00 h in C 130 - ES BESTEHT ANWESENHEITSPFLICHT !

Die Anmeldung und Gruppeneinteilung erfolgt ausschließlich über ISIS (<https://www.isis.tu-berlin.de/course/view.php?id=374> bzw. Fakultät III, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Umweltchemie, Praktikum Umweltanalytik). Dort sind auch alle Informationen zum Praktikum zu finden.

Fragen zum Praktikum an [andrea.liese@tu-berlin.de](mailto:andrea.liese@tu-berlin.de)

Die begleitende Vorlesung (0333 L 265) zu diesem Praktikum findet statt im Praktikumszeitraum jeweils montags 13:00-16:00 h in BIB 014

#### **VL zum Praktikum Umweltanalytik**

0333 L 265, Vorlesung, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 13:00 - 16:00, 21.02.2011 - 11.03.2011, BIB 014

Inhalt Die Inhalte des Praktikums Umweltanalytik 0333 L 260 werden theoretisch vertieft.  
Bemerkung Bestandteil des Moduls "Praktikum Umweltanalytik".  
Es handelt sich hierbei um eine Pflichtvorlesung mit Teilnahmepflicht zum o.g. Praktikum.

#### **Umweltrecht I**

0333 L 929, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, Einzel, 11:00 - 13:00, 05.10.2010 - 05.10.2010, BIB 014

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 05.01.2011 - 19.02.2011, FR 3003

Inhalt Recht, Gewaltenteilung, Rechtsquellen. Gesetzgebungsverfahren Umweltrecht, Umweltschutz, Verfassungs- und Zivilrecht. Gerichtlicher Rechtsschutz. Internationales und supranationales Umweltrecht.

### **Umweltchemie Kolloquium**

0333 L 261, Kolloquium, 2.0 SWS

Bemerkung Besonders empfohlen für Diplomanden und Doktoranden und spez. an Umweltchemie Interessierte;  
Termine und Beginn siehe Aushang! Veranstaltungsort: KF 218

### **Studienarbeit - Umweltchemie**

0333 L 262, Projekt, 2.0 SWS

18.10.2010 - 19.02.2011, Rotard, Wiss. Mitarb.

Inhalt Experimentelle und theoretische Studienarbeiten der angewandten Umweltchemie. Themen werden jeweils zu Semesterbeginn bekanntgegeben. Es können auch Vorschläge eingereicht werden.

Bemerkung Schriftliche Studienarbeit mit 15 LP für Studierende ab 6. Semester. Entspricht dem Hauptstudiumsprojekt im alten Diplomstudiengang.

### **Wissenschaftliches Arbeiten in der Umweltchemie**

0333 L 263, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

Inhalt Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten. Studien- und Diplomarbeiten zu aktuellen Forschungsthemen. Mitarbeit an Forschungsprojekten.

Bemerkung Für Diplomanden und Doktoranden

### *Systemumwelttechnik*

### **Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden**

0333 L 412, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 3503

Inhalt Wie können Betriebe ökologisch und ökonomisch optimiert werden, ohne Umweltprobleme zu verlagern? Wie quantifizieren wir prospektiv die Auswirkungen geplanter Maßnahmen? Die theoretische Basis dazu sowie die Anwendung der Methode "Ökolog. und Ökonom. Betriebsoptimierung (Ö<sup>2</sup>BO)" werden vermittelt.

Bemerkung Die gleichzeitige Teilnahme an der LV 0333 L 413 (Übung) ist zwingend notwendig, um die volle Punktzahl von 6 Credits erhalten zu können. Die LV findet bei weniger als 40 Teilnehmern im Raum Z 113 statt. Ergänzungsmodul im TUS, Bestandteil des Moduls "Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden"

Mündliche Prüfung.

Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist ein Schein, der durch regelmäßige, aktive Teilnahme und der Präsentation eines selbst gewählten Beispiels erworben wird.

Voraussetzung Wünschenswert: Besuch des Moduls Ökobilanzen

Literatur

- 
- 
- 
- 
- 

### **Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden**

0333 L 413, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, TC 010

Inhalt Vertiefung der in LV 0333 L 412 vermittelten Grundlagen anhand von Fachvorträgen, Beispielrechnungen und Referaten

Bemerkung Ergänzungsmodul im TUS  
Bestandteil des Moduls: "Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden"

**Ökobilanz**

0333 L 414, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, ER 164

Inhalt

- 
- 
- 
- 
- Grundlagen der Bewertung (LC Interpretation): Methoden des Screenings, der Nutzwert-, Wirksamkeits-, Fehler-, Sensitivitäts-, Konsistenz- und Vollständigkeitsanalysen, Schlussfolgerungen, Systemzusammenhänge für die Bewertung von Schlussfolgerungen

Bemerkung Die gleichzeitige Teilnahme an der LV 0333 L 415 (Übung) ist zwingend notwendig, um die volle Punktzahl von 6 Credits erhalten zu können. Die LV findet bei weniger als 40 Teilnehmern im Raum Z 113 statt. Bestandteil der "Kernmodulliste", Bestandteil des Moduls "Ökobilanz"

Integrierte Veranstaltung mit Vorlesungs- und Übungskomponenten. In den Übungen werden sowohl Beispiele erarbeitet als auch vorhandene Ökobilanzstudien analysiert. Einführung in LCA-Software. Die Ergebnisse werden von den Studierenden vorgestellt. Das Internet wird dabei als Austausch- und Präsentationsmedium genutzt.

Voraussetzung  
Literatur

Prüfung und Benotung ist in der Prüfungsordnung geregelt. Eine mündliche Prüfung am Ende der Lehrveranstaltung. Zulassungsvoraussetzung ist ein Schein in der Übung. Dieser wird durch regelmäßige, aktive Teilnahme und ein Referat erworben.  
wünschenswert: Modul "Risiko und Bewertung" des Fachgebiets Systemumwelttechnik  
DIN EN ISO 14040/44; The international Journal of Life Cycle Assessment (Int J LCA); Henrikke Bauman & Anne-Marie Tillman: The Hitch Hiker's Guide to LCA, 543 pages, Publisher: Studentlitteratur AB (March 30, 2004), ISBN-10: 9144023642, ISBN-13: 978-9144023649 ; Jeroen B. Guinée (Editor): Handbook on Life Cycle Assessment: Operational Guide to the ISO Standards (Eco-Efficiency in Industry and Science), 708 pages, Publisher: Springer; 1 edition (May 31, 2002), ISBN-10: 1402005571, ISBN-13: 978-1402005572; Wenzel, H.; Hauschild, M.; Alting, L.: Environmental Assesment of Products. Vol. 1: Methodology, tools and case studies in product development. 2. Aufl. Boston : Kluwer Academic, 2000

**Ökobilanz**

0333 L 415, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, ER 164

Inhalt

Spezielle Fragestellungen bei der praktischen Durchführung einer Produkt-Ökobilanz nach ISO 14040ff.

Bemerkung Bestandteil der "Kernmodulliste", Bestandteil des Moduls "Ökobilanz"

**Studienarbeit**

0333 L 426, Projekt

Inhalt

Durchführung von Forschungsaufgaben. Erarbeitung von Prozeßmodellen an realen Beispielen; Ausführung methodischer Präzedenzfälle; Vorbereitung und Erarbeitung konkreter Unterlagen für die Auslegung und Planung von Anlagen, Zuarbeitung für Algorithmusentwicklung für die ökologische und ökonomische Beurteilung und Optimierung.

Bemerkung

Themen und Ablauforganisation gemäß Aushang im KF und CR gemäß alter StuPo

### Sustainable Engineering

0333 L 427, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

, Wiss. Mitarb.

Inhalt Durchführung von Forschungsaufgaben, Mitarbeit in Projekten ökonomische und ökologische Beurteilung und Optimierung von Prozessen und Anlagen, Zusammenarbeit mit mehr als 10 Firmen der Bereiche Galvanik, Feuerverzinken, Aluminiumeloxieren und Glasindustrie.

### Umweltmanagement und -auditing

0333 L 430, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, BIB 014 , Strecker

Inhalt Ursachen des Umweltproblems, historischer und politischer Hintergrund des Umweltmanagements, Chancen und Risiken, Umweltmanagement als Wissensgebiet, Bestandteile von Umweltmanagementsystemen (Hintergrund, Anliegen, Anforderungen der Regelwerke, praktische Umsetzung), Anwendung in der Wirtschaft, Integration von Managementsystemen, Beispiele aus der Praxis.

Bemerkung LV-Titel nach alter StuPO: 0333 L 430 Umweltmanagement und -auditing; Ergänzungsmodul im TUS, Bestandteil des Moduls "Umweltmanagement"

### Übungen zum Umweltmanagement

0333 L 431, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 14.02.2011, Strecker

Inhalt Umweltmanagement besteht aus einer Fülle konkreter Teilaufgaben. Diese werden als Auseinandersetzungsprozeß zwischen verschiedenen inner- und außerbetrieblichen Interessengruppen und Personen erfüllt. Anhand fiktiver und realer Daten und Situationen werden Management-Teilprozesse trainiert.

Bemerkung StuPO 98; Termin- und Raumabsprache in der LV 0333 L430

### Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy

0333 L 453, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, H 0112 , Traverso, Reimann

Inhalt

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Bemerkung In the exercise parts students will work on tasks designed to practise and improve the conveyed knowledge. The results will be presented orally at the end of the course. Concurrent participation in LV 0333 L 454 (exercise) is mandatory to get all 6 credit points. With less than 40 participants, the course will take place in room Z113. Part of the module "Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy".

Literatur Admission to the examination is acquired by regular and active participation and an oral presentation on a task performed during the course.

Brand, K.-W. (2002). Politik der Nachhaltigkeit : Voraussetzungen, Probleme, Chancen - eine kritische Diskussion. Berlin, Ed. Sigma.

Coenen, R. (2003). Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland : Analyse und Lösungsstrategien. Berlin, Ed. Sigma.

Daly, H. E. (1996). Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development. Boston, Beacon Press,

Grunwald, A. and J. Kopfmüller (2006). Nachhaltigkeit. Frankfurt am Main {[u.a.], Campus-Verl.

### Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy

0333 L 454, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, H 2053 , Reimann, Traverso

Inhalt Begleitende Übung zur LV 453, in der die vermittelten Grundlagen anhand von selbstständig erarbeiteten Lösungsansätzen vertieft werden.

Bemerkung Übung zur LV 0333L453  
Bestandteil des Moduls "Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy"

### Risiko und Bewertung (RuB)

0333 L 457, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, HFT-FT 131

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, HFT-FT 131

Inhalt

- Anforderungen an Bewertungsinstrumente und Übersicht der verschiedenen Bewertungsinstrumente und der Bewertung der Ergebnisse im Umweltschutz
- Systemanalyse und Risiko (Schwerpunkt Umweltbewertungen regional, branchen- oder allgemein systembezogen)

- Theoretische Grundlagen: Zielstellung, Ergebnisrelevanz, Entscheidungstheorie, Risikoabschätzung, soziologische Komponenten, Vergleichbarkeit der Systeme, Durchschnittsbetrachtung, Einzelfallbetrachtung, Systemerweiterung der Beschreibung, Bewertung und Validierung der Ergebnisse, Managementsysteme, Umsetzung in Organisationsanweisungen, akteursbezogene Verantwortung

Bemerkung Mit den Eigenleistungen werden selbstgewählte Beispiele von praktischen Bewertungen und Risikoanalysen von den Studierenden kritisch analysiert und vorgestellt sowie ein Bericht erstellt. Das Internet wird dabei als Austausch- und Präsentationsmedium genutzt.  
Pflichtmodul "Risiko und Bewertung (FÜS)" der StuPo 2003

Literatur

### Industrieller Umweltschutz in Entwicklungs- und Schwellenländern II

0333 L 458, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, BIB 014

Inhalt

- Grundlagen zu Entwicklungsländern wie: zentrale Probleme, Urbanisierung und Umweltschutz, Umweltprobleme und Determinanten
- Industrieller Umweltschutz als Spannungsfeld von Politik, Recht und Unternehmen: historische Entwicklung in Industrie- und Entwicklungsländern
- Minimierung industrieller Umweltschäden und nachhaltige Nutzung der Ressourcen: Stoffstromanalysen, Minimierungsstrategien und Umweltverträglichkeitsprüfung für Industrieanlagen
- Wissens- und Technologietransfer von Industrie- in Entwicklungsländer

Bemerkung • Bearbeitung und Diskussion von Fallstudien  
LV Bestandteil der StuPo 0333L457 Industrieller Umweltschutz in Entwicklungsländern.  
Bestandteil des Moduls "Industrieller Umweltschutz in Entwicklungsländern"

- Voraussetzung  
Literatur
- Wünschenswert: Erfahrungen mit Entwicklungsländern
- Lee, N.; Clive, G.; (Eds.): Environmental Assessment in Developing and Transitional Countries, John Wiley, Chichester 2003
  - Luken, R. A.; Van Rompaey, F. (Eds.): Environmental and Industry in Developing Countries, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2007
  - Ullrich, D. (Hg.): Stadt-Industrie-Umwelt, Universum Verlagsanstalt, Wiesbaden 1998
  - VN-Millenniums-Projekt 2005. In die Entwicklung investieren. Ein praktischer Plan zur Erreichung der Millenniums-Entwicklungsziele. Überblick. United Nations Development Programme, New York 2005 [www.unmillenniumsprojekt.org/reports](http://www.unmillenniumsprojekt.org/reports)
  - World Bank: Environmental Assessment, Sourcebook, World Bank Technical Papers 139 and 140, World Bank Publications, Washington 2003

### Projekt zum Umweltmanagement

0333 L 477, Projekt, 2.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 14.02.2011, Strecker

Inhalt Umweltmanagement besteht aus einer Fülle konkreter Teilaufgaben. Diese werden als Auseinandersetzungsprozeß zwischen verschiedenen inner- und außerbetrieblichen Interessengruppen und Personen erfüllt. Anhand fiktiver und realer Daten und Situationen werden Management-Teilprozesse trainiert.

Bemerkung Termin- und Raumabsprache in der LV 0333 L 430  
Ergänzungsmodul im TUS, Bestandteil des Moduls "Umweltmanagement"

### Umwelthygiene

### Abfallwirtschaft

#### Praktikum Abfallwirtschaft I

0333 L 403, Praktikum

Di, 14tägl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 22.02.2011, M 128 , Groß, Rotter

Inhalt Siedlungsabfallsortierung und -analytik: Zusammensetzung und Verwertungspotentiale von Berliner Hausmüll; Massenbilanz eines Rotteversuchs, Eluatuntersuchungen und Ablagerungskriterien für Abfälle, Qualitätssicherung von Recyclingprodukten, zb. Ersatzbrennstoffe, Bauschutt

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Abfallanalytisches Praktikum"  
Blockveranstaltung im Oktober/November sowie im Februar mit begleitendem 14tägigen Seminar.  
Einführungsveranstaltung mit Anwesenheitspflicht am Freitag, den 16.10.2009.  
Anmeldung (per Email an [florian.gross@tu-berlin.de](mailto:florian.gross@tu-berlin.de)) bis 30.09.2009 erforderlich.  
Für genauen Ablauf bitte auf Aushang achten.

#### Management von Entsorgungsbetrieben I

0333 L 520, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt Abfallentsorgung - öffentlich-rechtliche Aufg. Rechtsnormen, -formen, Strategien. Unternehmensber. Abfallwirtsch. u. Straßenreinigung. Wirtschaftsplan, Bilanz. Finanzierung v. Großprojekten. Unternehmensführung, Personalwirtsch., -struktur, Weiterbildung. Abfallbehandlungsanl. Information, Marketing.

Bemerkung Bestandteil des Moduls:"Management von Entsorgungsbetrieben".  
Voraussetzung für den Besuch der Veranstaltung "Management von Entsorgungsbetrieben II"  
Die Veranstaltung findet als Blockveranstaltung vom 03.-07.05.2010 statt. Anmeldung erforderlich bis 26.Februar ([florian.gross@tu-berlin.de](mailto:florian.gross@tu-berlin.de)), Bitte Aushänge beachten.

#### Kolloquium Abfallwirtschaft

0333 L 522, Colloquium, 1.0 SWS

Di, 14tägl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, Rotter, Groß

Inhalt Vorstellung von Projekten, Diplomarbeiten und Forschungsarbeiten am Fachgebiet.  
Diskussion aktueller Fragestellungen.

Bemerkung Themen und Ablauf siehe Aushang!

#### Hauptstudiumsprojekt Abfallwirtschaft



0333 L 529, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 1.0 SWS

14tägl, 18.10.2010 - 19.02.2011, Rotter, Groß

Inhalt Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Bemerkung Themen und Ablauforganisation gemäß Aushang

### **Thermische Abfallbehandlung**

0333 L 540, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BIB 014 , Rotter, Gleis, Johnke

Inhalt Stellung der thermischen Verfahren; Brennstoffeigenschaften, chem.-phys. Grundlagen des Verbrennungsprozesses, Anlagenaufbau und Anlagentechnik, Abgasreinigung und Rückstandsbehandlung, Verwertung und Energienutzung aus Abfällen, Integration thermischer Verfahren in Abfallwirtschaftskonzepte

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Technik der Abfallbehandlung I" Dozenten der Veranstaltung sind Dipl.-Ing. Markus Gleis und Dipl.-Ing. Bernt Johnke vom Umweltbundesamt. Die IV findet voraussichtlich im Raum Z113 statt.

Bitte auf Homepage und Aushänge im Z-Gebäude achten!

### **Energienutzung aus Abfällen**

0333 L 541, Übung, 2.0 SWS

Inhalt Energiepotenziale in Abfällen, (Biogas, Deponiegas, Monoverbrennung und Co-Verbrennung), Brennstoffeigenschaften und Verbrennungsrechnung, Stoff- und Energiebilanzen Thermischer Verfahren, CO<sub>2</sub>-Bilanzen, Wirtschaftlichkeit von "Wast-To-Energy" Maßnahmen.

Bemerkung Übung zur Veranstaltung "Thermische Abfallbehandlung" Bestandteil des Moduls "Technik der Abfallbehandlung I" Die Veranstaltung findet an vier Freitagen im Januar 2010 statt.

Bitte auf Homepage und Aushänge im Z-Gebäude achten!

### *Siedlungswasserwirtschaft (Fakultät VI)*

#### **Praktikum Siedlungswasserwirtschaft**

06315100 L 21, Praktikum, 2.0 SWS

Inhalt Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Laboranalysen aus dem Bereich Abwasserbehandlung und Trinkwasseraufbereitung.

Bemerkung 5 Einzeltermine - Ankündigungen beachten!  
 Interessenten melden sich bitte am FG Siedlungswasserwirtschaft ([www.siwawi.tu-berlin.de](http://www.siwawi.tu-berlin.de)). Maximal 8 Teilnehmer.  
 Das Praktikum gehört zu dem Basismodul "Siedlungswasserwirtschaft" gemäß Modulkatalog Studiengang Bauingenieurwesen MSc

#### **Siedlungswasserwirtschaft für Wirtschaftsingenieure (Abwasser)**

06315100 L 32, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, Barjenbruch

Inhalt Planungsgrundlagen der Abwasserentsorgung, Gewässergüte und Selbstreinigung, Kanalisation, Abwasserreinigung, Abfallbeseitigung.

Bemerkung Interessenten melden sich zu Beginn des Semesters bei Prof. Barjenbruch an! Bei weniger als 10 Hörern findet die LV gemeinsam mit LV Grundlagen Siedlungswasserbau und Siedlungswasserwirtschaft II(Abwasser); 06315100 L 13 statt.

#### **Entwurf Siedlungswasserwirtschaft**

06315100 L 42, Entwürfe

Inhalt Planung und Entwurf einer Wasserversorgung und Abwasserbehandlung für eine Kleinstadt. Pflicht für Bauingenieure Diplom, Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft.

Bemerkung Interessenten melden sich bitte am Fachgebiet (<http://www.siwawi.tu-berlin.de/>)  
 Interessenten melden sich bitte am Fachgebiet: <http://www.siwawi.tu-berlin.de/>.

#### **Seminar Stadtbauwesen, Siedlungswasserwirtschaft für Vertiefer**

06315100 L 43, Seminar

Fr, 14tägl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, TIB25 -220 , Barjenbruch

Inhalt Seminarvorträge aus dem Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft und Stadtbauwesen, Themen sind am Fachgebiet zu erfragen (<http://www.siwawi.tu-berlin.de/>).

Bemerkung Zeit wird gesondert bekannt gegeben. Ankündigungen beachten! <http://www.siwawi.tu-berlin.de/>

### **Siedlungswasserwirtschaft Stadtbauwesen**

06315100 L 45, Colloquium, 2.0 SWS

Inhalt Besichtigungen von Anlagen der Wasseraufbereitung, Wassergewinnung, Abwasserreinigung, Abwasserableitung sowie Baustellen mit entstehenden Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft; Einzelvorträge von auswärtigen Vortragenden und Mitgliedern des Fachgebietes.

Bemerkung Termine und Themen werden gesondert bekannt gegeben ([www.siwawi.tu-berlin.de](http://www.siwawi.tu-berlin.de/)). Termine siehe Aushänge am Fachgebiet oder unter [http://www.siwawi.tu-berlin.de](http://www.siwawi.tu-berlin.de/).

### **Siedlungswasserwirtschaft**

06315100 L 46, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TIB25 -220 , Barjenbruch

Inhalt Wasserversorgung: Grundlagen der Planung, Wasserbedarf, -vorkommen, -gewinnung, -aufbereitung, -speicherung, -förderung. Abwassertechnik: Entwässerungsplanung, Abwasseranfall, Kanalisation, Regenentlastungen, Gewässerschutz, Abwasserreinigung, Schlammbehandlung, Abfallbehandlung.

Bemerkung Die integrierte Lehrveranstaltung "Siedlungswasserwirtschaft" gehört zu dem Basismodul "Siedlungswasserwirtschaft" gemäß Modulkatalog Studiengang Bauingenieurwesen MSc

Nachweis Bearbeitung von Hausaufgaben mit anschließender Rücksprache.

### **Grundlagen Siedlungswasserbau, Siedlungswasserwirtschaft I (Abwasser)**

06315100 L 13, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, TIB25 -309 , Barjenbruch

Inhalt Abwasseranfall, Kanalisation, Regenwasserbehandlung, Kanalnetzüberwachung, Abwasserreinigung, Schlammbehandlung.

Bemerkung Für Studiengänge Technischer Umweltschutz, Wirtschaftsingenieurwesen, Geowissenschaften und weitere interessierte Fachbereiche

### **Grundlagen Siedlungswasserbau, Siedlungswasserwirtschaft II (Abwasser)**

06315100 L 14, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, TIB25 -309

Inhalt Abwassermengen, Kanalisation: Bemessung, Bauwerke; Regenentlastungen; Abwasserreinigungsanlagen: Bemessung, Bau, Konstruktion.

Bemerkung Für Studiengänge Technischer Umweltschutz, Geowissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen und andere Fachbereiche [www.siwawi.tu-berlin.de](http://www.siwawi.tu-berlin.de)

Nachweis Bearbeitung von Hausaufgaben mit anschließender Rücksprache.

### **Projektübung Siedlungswasserwirtschaft 2**

06315100 L 16, Projekt

Inhalt Planung und Entwurf der Entwässerung einer Kleinstadt. Interessenten melden sich bitte beim Fachgebiet! <http://www.siwawi.tu-berlin.de/>

Bemerkung Interessenten melden sich bitte beim Fachgebiet! <http://www.siwawi.tu-berlin.de/>

### *Weitere Lehrveranstaltungen*

#### **Technik der Luftreinhaltung I**

0330 L 231, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, RDH 045 , Behrendt

Inhalt Begriffsbestimmung; Quellen der Luftverunreinigungen; Entstehung von Abgas-Emissionen; Ausbreitung von Schadstoffen in der Atmosphäre; Immissionen. Maßnahmen zur Verhütung der Entstehung von Emmissionen.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Technik der Luftreinhaltung"  
Bestandteil der Modulliste: "Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflicht"

#### **Technik der Luftreinhaltung I**

0330 L 233, Übung, 1.0 SWS

RDH 045 , Schulz-Tönnies, Behrendt

Inhalt An ausgewählten technischen Beispielen wird der Stoff der Vorlesung wiederholt und vertieft.

Bemerkung Die Anmeldung erfolgt in der Vorlesung  
Bestandteil der Moduls: "Technik der Luftreinhaltung"  
Bestandteil der Modulliste: "Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflicht"

### Technik der Luftreinhaltung I

0330 L 235, Praktikum, 1.0 SWS

Block, 09:00 - 16:00, 21.02.2011 - 04.03.2011, Schulz-Tönnies, Behrendt

Inhalt Charakterisierung fester Brennstoffe Feuchte, Brennwert, Asche-Bestimmung, Flüchtige Bestandteile) von Holz und Holzkohle, Heterogen katalysierte Abgasreinigung (3-Wege-Katalysator), Biodiesel-Herstellung (RME) aus Rapsöl , Gaschromatographie / FID, vgl. RME + Rapsöl

Bemerkung Die Anmeldung erfolgt per email an: york.neubauer@tu-berlin.de bis spätestens 05.02.08; Vorbesprechung am: 08.02.2008 im RDH, Fasanenstr. 89, R 45,  
Bestandteil der Moduls: "Technik der Luftreinhaltung"  
Bestandteil der Modulliste: "Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflicht"

### Technik der Luftreinhaltung

0330 L 239, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Behrendt

Inhalt Studien- und Diplomarbeiten. Studien- und Diplomarbeiten können im Rahmen der Forschung am Fachgebiet durchgeführt werden.

### ITU-Colloquium

0333 L 158, Colloquium, 1.0 SWS

### Windenergie - Grundlagen (ehem. WKA I)

0531 L 161, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0110

Inhalt Windangebot; Windenergieabschätzung; Auslegung und Entwurf von Windkraftanlagen; Kennfelder von Schnell- und Langsamläufern; Windkraftanlagen zur Stromerzeugung; Windpumpensysteme; Konstruktionsbeispiele.

Bemerkung Bestandteil der Liste "Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflicht" für TUS

### Einführung in den Schallschutz

0531 L 510, Kombinierte LV (VL mit SE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Möser

Inhalt Grundbegriffe der Wellenausbreitung, Frequenzzusammensetzung, Messgrößen der Akustik, Ausbreitung und Abstrahlung von Schall, Grundzüge von Raum- und Bauakustik

Bemerkung Bestandteil des fachspezifischen Pflichtmodul II" für TUS und des Moduls: "Akustik Grundlagen" TA 2 GT für Gebäudetechnik  
"Geräuschbekämpfung/ Noise and Vibration Control"

### Kolloquium Wasserwesen

06311900 L 01, Colloquium, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, TIB13B -566 , Barjenbruch, Hinkelmann

Inhalt Das Kolloquium Wasserwesen ist eine fächerübergreifende Lehrveranstaltung für interessierte Studierende, Doktoranden und wissenschaftliche Mitarbeiter aus den Bereichen des Wasser- und Umweltingenieurwesens.

Es erfolgt zum einen eine Horzonterweiterung zu Spezialthemen des Wasser- und Umweltingenieurwesens sowie der Angewandten Informatik, zum anderen werden Vortrags- und Präsentationstechniken erlernt. Als Vortragende (vor Ort oder über Videokonferenz) sind nationale und internationale Experten aus Wissenschaft, Ingenieurpraxis und Verwaltung sowie Doktoranden vorgesehen.

Bemerkung Das Kolloquium Wasserwesen ist ein Wahlpflichtmodul des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin. Das Kolloquium ist Bestandteil des Kompetenzfeldes Wasserwesen. Es ist eine fächerübergreifende

Lehrveranstaltung für interessierte Studierende, Doktoranden und wissenschaftliche Mitarbeiter aus den Bereichen des Wasser- und Umweltingenieurwesens.

Das Kolloquium Wasserwesen gliedert sich in einen Programmteil (siehe unten Termine) während der Vorlesungszeit und wird ergänzt um regelmäßig stattfindende Termine zu Vorträgen von GastwissenschaftlernInnen sowie zur Präsentation von Diplom-, Semester-, Bachelor- und Masterarbeiten.

Die Belegung dieses Moduls wird bei einer Doppelvertiefung Wasserwesen empfohlen.

Nachweis Es ist die Teilnahme an Vorträgen des Programmteils erforderlich. Es muss ein 30 minütiger Vortrag gehalten und dazu ein schriftliches Konzept erarbeitet werden.

### **Bodenökologie: Physikochemie der Rhizosphäre**

06341100 L 24, Vorlesung, 2.0 SWS

, Kaupenjohann

Inhalt Pflanzen verändern Nährstoffgehalt, pH-Wert, Redoxpotential und biologische Aktivität des Bodens in der Rhizosphäre. Die diesen Veränderungen zugrundeliegenden Mechanismen werden modelliert (UPTAKE) und hinsichtlich der ökologischen Relevanz (einschließlich Bioremediation schadstoffbelasteter Böden) interpretiert.

Bemerkung Blockveranstaltung  
siehe Aushang

### **Bodenschutz**

06341100 L 31, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 041 , Wessolek, Kaupenjohann

Inhalt Einführung in die Bodenkunde, Faktoren und Prozesse der Bodenbildung, Grundlagen des Bodenschutzes.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Grundlagen des Technischen Umweltschutzes II"

### **Bodenfunktionen**

06341100 L 32, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, GOR 312 , Kaupenjohann, Wilke

Inhalt Böden als Filter, Puffer für Nährstoffe, Säuren, anorganische und organische Schadstoffe, Böden als biogeochemische Transformatoren, Wasser- und Wärmehaushalt von Böden.

Bemerkung Veranstaltung im Kernmodul "Bodenwissenschaften für Umweltwissenschaften" im B. Sc. Studiengang Technischer Umweltschutz Wahlpflichtmodul im Bereich natur- und planungswissenschaftlichen Grundlagenerweiterung für den Masterstudiengang UES

### **Bodensanierung**

06341100 L 43, Seminar, 1.0 SWS

, Kaupenjohann

Inhalt Jährlich wechselnde Themen zu aktuellen Problemen der Bodensanierung

Bemerkung Beginn: nach Vereinbarung, siehe Aushang  
Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Schadstoffe in Böden und Landschaft"

### **Modelle in der Bodenchemie**

06341100 L 45, Vorlesung, 1.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 11:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, FR 4061 , Kaupenjohann

Inhalt Die Studierenden lernen in dieser integrierten Veranstaltung (Vorlesung, Übungen am PC) bodenchemische Modelle und kinetische Ansätze zu Prozessidentifikation in Böden kennen.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Bodenchemie für Umweltwissenschaften"

### **Bodenkundliches Laborpraktikum für Geowissenschaftler**

06341100 L 93, Praktikum, 2.0 SWS

, Kaupenjohann, Pham

Inhalt Ziel der im Block durchgeführten Übung ist es, einen Einblick in die bodenkundliche Probenahme sowie in die Erfassung und Interpretation wesentlicher Bodeneigenschaften (pH, Humusgehalt, Kationenaustauschkapazität, pedogene Oxide, Textur) zu vermitteln.

Bemerkung Beginn: siehe Aushang / Labor Bodenkunde

### **Organische Rückstände in Ökosystemen und ihre Analytik (anhand ausgewählter Beispiele)**

06341100 L 94, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, GOR 312 , Pham

Inhalt Im Mittelpunkt des Seminars steht das Umweltverhalten von prioritären organischen Rückständen, insbes. von Arzneimitteln, i. S. d. BBodSchV. Das Seminar beinhaltet neben der Einführung in die theoretischen Aspekte des Umgangs mit organisch-ökotoxischen Stoffen und deren Risikobewertung in der Umwelt auch einen praktischen Teil, bei dem die organisch-spurenanalytischen Verfahren wie HPLC-PDA, LC-MS und -MS/MS und GC-MS im Labor vermittelt werden.

### **Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten**

06341100 L 95, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, GOR 312 , Kaupenjohann

Inhalt Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten in der Bodenkunde für Diplomanden und Doktoranden

### **Spektroskopie in Bodenkunde und Umweltanalytik**

06341100 L 96, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, GOR 209 , Ellerbrock

Inhalt Grundlagen und Anwendung spektroskopischer Verfahren in Bodenkunde und Umweltanalytik.

Bemerkung Vorlesung und Seminar werden kombiniert.

### **Klimatologie für Umweltwissenschaften**

06341300 L 07, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, BIB 014

### **Meteorologie für Umweltwissenschaften**

06341300 L 08, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, BIB 014

Inhalt Im Rahmen der IV werden grundlegende Sachverhalte aus unterschiedlichen Teilgebieten der Meteorologie vermittelt. Schwerpunkte bilden die allgemeine Meteorologie sowie spezifische Themen der Umweltmeteorologie und meteorologische Einflüsse auf luftchemische Prozesse.

### **Kolloquium Bodenkunde**

06341400 L 03, Colloquium

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, GOR 312 , Kaupenjohann, Wessolek

Inhalt Eingeladene teils internationale Wissenschaftler stellen in Vorträgen ihre Arbeiten aus der Forschung im Bereich Bodenphysik, Bodenchemie und Bodenbiologie vor. Daneben gibt es immer wieder Vorträge aus der Praxis, z.B. stellen Ingenieurbüros Ihre Arbeiten und Arbeitsweisen vor.

Die Veranstaltung richtet sich damit an Studenten, Diplomanden und Doktoranden aber auch an wissenschaftliche Mitarbeiter und andere Interessierte.

Bemerkung Das Programm wird unter [www.boden.tu-berlin.de](http://www.boden.tu-berlin.de) bekannt gegeben. Die Veranstaltung findet vierzehntägig statt.

### **Grundlagen und Anwendung von Wasser- und Stoffhaushaltsmodellen (MA UES 4.7)**

06341400 L 23, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 18.02.2011, GOR 312 , Peters

Inhalt Einführung und bodenphysikalische Grundlagen

- Hydraulische Funktionen (Retentionsfunktion, hydraulische Leitfähigkeit)
- ungesättigte Wasserbewegung im Boden
- Pedotransferfunktionen
- Methoden zur Berechnung der Verdunstung

- Einfluss der Wasserversorgung auf die Biomasseproduktion
- Aufbau und Anwendung von Wasserhaushaltsmodellen
- Grundlagen des Stofftransports
- Konvektions-Dispersions-Gleichung
- Anwendung von Stofftransportmodellen

### Numerische Übungen zum Wasser- und Stofftransport (MA UES 4.7)

06341400 L 24, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 11:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, GOR 312 , Peters

Inhalt "Wasser- und Stofftransport in der ungesättigten Bodenzone"  
Es werden konkrete Beispiele des Wasser- und Stofftransports mit Hilfe numerischer Modelle simuliert.

Nachweis mündliche Prüfung am Ende des Semesters

Voraussetzung Interesse an Transportprozessen im Boden, wünschenswert: Besuch der Veranstaltung "Grundlagen von Modellen zum Wasser- und Stofftransport"

### Bodenmanagement

06341500 L 07, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 21.02.2011, FR 3001

Inhalt Den Studierenden sollen die Grundlagen für den verantwortungsvollen Umgang mit dem Gut Boden vermittelt werden. Es werden Fachkenntnisse zum Umgang mit Böden in der Planung einschließlich rechtlicher Regelungen, der Bewertung von Böden, der Wiedernutzbarmachung von Böden (Flächenrecycling), der Verwertung von Bodenmaterialien sowie der Risiken bei der Ablagerung von Abfallstoffen vermittelt. Außerdem werden Methoden zur Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften, Deponien etc. besprochen. Die Studierenden sollen nach Abschluss der Lehrveranstaltung in der Lage sein, Folgen einer Flächennutzung abzuschätzen, Maßnahmen zu Reduzierung des Flächenverbrauchs einzuleiten und die Rekultivierung von Deponien, Brachflächen und Wiedernutzbarmachung von Altstandorten eigenverantwortlich durchzuführen.

## 3.7 Werkstoffwissenschaften (Diplom/Bachelor)

### Projekt zur finiten Elementmethode

0530 L 164, Projekt, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, MS 107 , Müller

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, MS 107 , Müller

Inhalt Einführung in die Festigkeitsanalyse mikroelektronischer Bauteile, Surface Mount Technology (SMT), Grundlagen der Mechanik elastisch-plastisch deformierbarer Körper, Einführung in die Bedienung des FE-Programms ABAQUS.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe - MEW" für WW Vorbesprechung Montag 18.10.10 im Raum MS 107 um 16:00 Uhr auch für Studiengänge: Maschinenbau, Verkehrswesen, Mathematik, Physik, PI.

### Werkstofftechnik

### Industrial Design Engineering

0334 L 033, Entwurfsprojekt, 4.0 SWS

Fr, 14tägl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 05.02.2011, EB 133C , Schmidt

Inhalt Die Studierenden entwerfen in interdisziplinären Teams technische Produkte. Die zu bearbeitenden Themen werden je nach industrieller Relevanz aus den Bereichen Automotive, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Konsumgüterindustrie, Energietechnik sowie Robotik vom betreuenden Ingenieur gewählt. Der Schwerpunkt liegt in der Identifizierung der Anforderungen, Produktkonzeption und Vorentwurf sowie Auswahl der Werkstoffe unter Berücksichtigung moderner Leichtbaumaterialien und -strategien. Bei dem Entwurf steht nicht die Vermittlung detaillierten Fachwissens im Vordergrund sondern die Vertiefung methodischen Vorgehens bei der Produktkonzeption im Entwurfsprozess. Dabei wird eine pragmatische, lösungsorientierte Vorgehensweise verlangt.

Bemerkung Da es sich um einen externen Lehrauftrag aus der Industrie handelt muss die Veranstaltung u.U. in Blockseminaren (d.h. auch Termine am Wochenende möglich!) oder zwiewöchentlich stattfinden (d.h. auch Termine am Wochenende

möglich!). Vorlesungsstart Fr. 22.10.10: Eröffnungsveranstaltung: Gruppeneinteilung, Vergabe der Entwurfsthemen, evtl. Änderung/Festlegung der weiteren Termine. Als Bewertungsgrundlage sind ein Abschlussbericht, Zwischen- und Endpräsentation zu erstellen. Umfang: 4SWS / 6LPs

### **Werkstofftechnik II / Werkstoffkunde II**

0334 L 112, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0105 , Fleck

Inhalt Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Wärmebehandlung der Stähle und NE-Metalle, Erholung und Rekristallisation, Korrosion, werkstofftechnische Probleme der Fertigungsverfahren

Bemerkung Die Vorlesung ist gleichzeitig Teil des Moduls Werkstoffkunde. Die Modul- Vordiplom- und Kombiklausur Werkstoffkunde/Werkstofftechnik I + II (Voraussetzung: Abschluss WT/WK I/II) findet statt am 08.04.2010. Es handelt sich um eine Online-Klausur, Anmeldung über Moses-Account erforderlich. Die Räume (Rechnerräume) werden kurz vor der Klausur bekannt gegeben. Bitte Aushänge und Homepage beachten!

### **Übungen zu Werkstofftechnik II / Praktikum zu Werkstoffkunde II**

0334 L 109, Übung, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 20:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EB 126 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Di, wöchentl, 08:00 - 20:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, EB 126 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Mi, wöchentl, 08:00 - 20:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, EB 126 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, EB 301 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, EB 301 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Do, wöchentl, 08:00 - 20:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, EB 126 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, EB 301 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Fr, wöchentl, 08:00 - 20:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, EB 126 , Fleck, Wiss. Mitarb.

Inhalt Struktur, Anwendung und Eigenschaften metallischer und polymerer Werkstoffe

Bemerkung Die Veranstaltung ist gleichzeitig Teil des Moduls Werkstoffkunde. Anmeldung über Moses-Account erforderlich, der genaue Beginn der Übungen/Praktika wird auf der Homepage und am schwarzen Brett bekanntgegeben.

Voraussetzung Testat in WT I / WK I

### **Werkstoff- und Schadenuntersuchungen**

0334 L 205, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, EB 133C , Grosch

Inhalt Technische und wirtschaftliche Bedeutung der Schadenforschung - Schadenstatistik - Lebensdauer und Betriebssicherheit - Schadenursachen - Werkstoff- und Bauteilverhalten bei Betriebsbeanspruchungen - Erscheinungsformen und Werkstoff- und Bauteilschäden - werkstofftechnische Untersuchungen zur Schadendeutung - Schadensberichte

### **Werkstofftechnologie und Werkstoffauswahl II**

0334 L 206, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, EB 133C , Fleck

Inhalt Werkstoffverhalten bei Festigkeits-, Verschleiß- und Korrosionsbeanspruchung und Auswahl geeigneter Werkstoffe. Optimierung des Werkstoffverhaltens durch Randschichtbehandlung und Oberflächenbeschichtung und durch Verbundlösungen. Methodik der Werkstoffauswahl.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Konstruktive Aspekte der Werkstoffwissenschaften"  
Bestandteil des Moduls "Werkstoffauswahl"

### **Werkstofftechnologie und Werkstoffauswahl II**

0334 L 207, Übung, 2.0 SWS

, Fleck

Inhalt Übung zur VL 0334L206

Bemerkung Die Übung findet statt im Raum EB 126 und kann nur im Wintersemester begonnen werden. Bestandteil des Moduls "Konstruktive Aspekte der Werkstoffwissenschaften"

### **Technische Wärmebehandlung**

0334 L 215, Colloquium

Do, wöchentl, 17:00 - 19:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, EB 107

Inhalt Colloquium über aktuelle Fragen der technischen Wärmebehandlung.

### **Biomaterialien I**

0334 L 217, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, EB 133C , Fleck

Inhalt Eigenschaften von biologischen Materialien (Hartgewebe, Weichgewebe, Blut)  
Struktur und Eigenschaften metallischer Implantatwerkstoffe  
Anwendungsbeispiele, Schadensbeispiele

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Biomaterialien"

### **Oberflächeneigenschaften I - Reibung und Verschleiß**

0334 L 351, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, EB 133C , Habig

Inhalt Systemanalyse tribologischer Vorgänge, Reibungsarten und -Zustände, Verschleißarten und -mechanismen, tribologische Mess- und Prüftechnik.

### **Ermüdungsverhalten metallischer Werkstoffe**

3334 L 220, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 004

Inhalt Arten der schwingenden Beanspruchung, mikrostrukturelle Bewertung der Ermüdungsstadien, experimentelle Quarakterisierung, Lebensdaueruntersuchungen, fraktographische Bewertung, Einflußparameter auf das Ermüdungsverhalten.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe" - MEW bzw. Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe - MEW (Nebenfach)

### *Metallische Werkstoffe*

#### **Gießereikunde I**

0334 L 500, Vorlesung, 2.0 SWS

, Baliktay

Inhalt Schmelz- und Gießtechnik sowie Nachbehandlung von Fe-C-Gusswerkstoffen (GS, GG, GGG, GGV, GTW und GTS). Mechanisch-technologische Eigenschaften von Stahlgussorten für verschiedene Anwendungsgebiete. Fertigungsgerechtes Gestalten von Gussstücken, rechnergestützte Simulation der Gießprozesse.

Bemerkung Wird als Blockveranstaltung durchgeführt (siehe Aushang)

#### **Konstitutionslehre**

3334 L 631, Praktikum, 1.0 SWS

Do, wöchentl, 15:00 - 16:00, 21.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Gall, Hill

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Physikalisch/Chemische Grundlagen der Werkstoffe"

Pflicht für Studierende der WW (Bachelor)

#### **HVAT II - Metalle**

3334 L 651, Praktikum, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 11:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, Mayer

Bemerkung Pflichtveranstaltung Studiengang Werkstoffwissenschaften (Bachelor)

#### **Werkstoffprozesstechniken (Stahl): Stranggiessen von Stahl, Teil II**

3334 L 678, Vorlesung, 1.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Tacke

Bemerkung Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Prozesstechniken / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: nach Vereinbarung

#### **Konstitutionslehre**

3334 L 630, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Reimers

Do, wöchentl, 14:00 - 15:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Reimers



Inhalt	Thermodynamische Grundlagen heterogener Gleichgewichte, Experimentelle Methoden zur Bestimmung von Zustandsdiagrammen, Ein-, Zwei- und Dreikomponentensysteme, Demonstrationen an Fe-Fe <sub>3</sub> C-Diagrammen
Bemerkung	Bestandteil des Moduls "Physikalisch/Chemische Grundlagen der Werkstoffe"

Pflicht für Studierende der WW (Bachelor)

Ergänzung Konstitutionslehre-Praktikum (3334 L 631)

### Strukturlehre

3334 L 635, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Link

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, BH 248

Inhalt Kristallographie, Beugung von Röntgen-Strahlen an Kristallen, reziprokes Gitter, Beugungsbilder, klassische und moderne Methoden der Strukturanalyse, Grundbegriffe der Kristallchemie, Struktur von Werkstoffen.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Physikalisch/chemische Grundlagen der Werkstoffe"

Pflicht für Studierende der WW im (Bachelor)

Ergänzung: Strukturlehre-Praktikum (LV 3334L636)

### Praktikum Strukturlehre

3334 L 636, Praktikum, 1.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Link

Inhalt Simulation von Kristallstrukturen am PC, Orientierungsbestimmung von Metall-Einkristallen mit der Laue-Kamera, Elektronenbeugung im Transmissions-Elektronenmikroskop, Führungen durch das Synchrotron Adlershof und den Reaktor des Helmholtz-Zentrums Berlin.

Bemerkung Praktikum zur VL "Strukturlehre" (VL 3334L636) Werkstoffwissenschaften, (Bachelor)

Bestandteil des Moduls "Physikalisch/Chemische Grundlagen der Werkstoffe"

Pflicht für Studierende der WW (Bachelor)

### HVAT II - Metalle

3334 L 650, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 09:00 - 11:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Banhart, Reimers

Inhalt Werkstoffwissenschaftliche Grundlagen der Be- und Verarbeitung metallischer Werkstoffe (Eisenbasis-, Aluminium-, Magnesium-, Ti-, Kupfer-, Ni-Legierungen) sowie ihrer Anwendung.

Bemerkung Pflichtveranstaltung Studiengang Werkstoffwissenschaften (Bachelor)

### Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe

3334 L 655, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Reimers

Inhalt Metallische Werkstoffklassen (Struktur, Eigenschaften, Anwendungen)

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe"  
Pflicht für Studierende der WW (Bachelor)

### Mikroskopie

3334 L 670, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Link

Inhalt Lichtmikroskop, Rasterlektronenmikroskop, Transmissionselektronenmikroskop, energiedispersive Elementanalyse im REM und TEM.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Untersuchungsverfahren"

Pflicht für Studierende der Werkstoffwissenschaften (Master)

Ergänzung Mikroskopie-Übung (3334 L 671)

### Übung für LV Mikroskopie

3334 L 671, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Link

Inhalt Begleitveranstaltung zur Wahlpflichtveranstaltung Mikroskopie. Vertiefung des Stoffes, insbesondere im Hinblick auf die Veranstaltung Praktikum Transmissionselektronenmikroskopie.

Bemerkung Termin nach Vereinbarung

### Einsatz von Röntgen- u. neutronograph. Verfahren i.d. Werkstoffanalytik

3334 L 672, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Genzel

Inhalt Röntgen- und Neutronenquellen, Eigenschaften und Nachweis der Strahlung, Grundlagen der kinematischen Beugungstheorie, Einkristall- und Pulvermethoden, Eigenspannungs-, Textur- und Mikrostrukturanalyse mittels Diffraktometrie, Abbildende Verfahren (Röntgentopographie, Grobstrukturanalyse ...), Mikrosondentechniken.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Untersuchungsverfahren"

Pflicht für Studierende der Werkstoffwissenschaften (Master)

### Zerstörungsfreie Materialprüfung

3334 L 673, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Erhard

Inhalt Grundlagen und Anwendungen folgender zerstörungsfreier Prüfverfahren: Durchstrahlungsprüfung, Magnetpulverprüfung, Ultraschallprüfung, Wirbelstromprüfung, sonstige.

Bemerkung Ort: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, Sitzungssaal Haus 60, Raum 112 Maschinenbau und Produktionstechnik, Werkstoffwissenschaften

Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung metallischer Werkstoffe / Konstruktionswerkstoffe

Ergänzung: Zerstörungsfreie Materialprüfung - Praktikum (3334 L 674)

### Zerstörungsfreie Materialprüfung

3334 L 674, Praktikum, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Erhard

Inhalt Grundlagen und Anwendungen folgender zerstörungsfreier Prüfverfahren: Durchstrahlungsprüfung, Magnetpulverprüfung, Ultraschallprüfung, Wirbelstromprüfung, sonstige.

Bemerkung Ort: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, Sitzungssaal Haus 60, Raum 112 Maschinenbau und Produktionstechnik, Werkstoffwissenschaften

Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung metallischer Werkstoffe / Konstruktionswerkstoffe

### Verbundwerkstoffe

3334 L 675, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Skrotzki

Inhalt Die Vorlesung gibt Einblick in die Systematik der Verbundwerkstoffe und behandelt die komplexen Vorgänge der Wechselwirkung zwischen den am Werkstoffverbund beteiligten Komponenten. Es werden Verbunde mit metallischer, keramischer und polymerer Matrix behandelt.

Bemerkung Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung metallischer Werkstoffe / Metallische Werkstoffe

### Technologie und Eigenschaften dünner Schichten

3334 L 676, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Zizak

Inhalt 1. Technologie: Beschichtungsverfahren, Einführungsverfahren in die atomaren Prozesse während des Wachstums.  
2. Eigenschaften: Mechanische, elektrische, optische, chemische und kristallographische Eigenschaften. Für jede Eigenschaft wird mindestens eine Anwendung beschrieben (DVD's, Leseköpfe in Festplatten, Röntgenspiegel...)

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Spezielle Prozesstechnik der Werkstoffe", Wahlpflicht im Modul "Spezielle Prozesstechnik der Werkstoffe",

Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung Metallischer Werkstoffe / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: nach Vereinbarung

### Formen und Gießen

3334 L 677, Projekt, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Huppmann

Inhalt Grundlagen des Fertigungsverfahrens Gießen; speziell Sandguss: Ölsand, Cold-Box-Verfahren, Wachsausschmelzverfahren; Grundlagen des Formenbaus; Gießen mit verlorenen Formen.

Praktischer Teil: Modell- und Formenbau, Gießen von Bronze und Al-Legierungen  
Exkursion: Noack Bildgießerei + optional "casting school" bei Norsk Hydro (ASA)

Bemerkung Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Prozesstechniken / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: nach Vereinbarung

### Technologie der Aluminium-Legierungen einschl. Recycling

3334 L 696, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Schneider

Inhalt Grundlagen der Erstarrung; Qualitätskriterien beim Strangguß; Verfahrensweise beim Stranggießen; Al- Legierungen und Recycling

Bemerkung Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Prozesstechniken / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: 03.02.2011 ab 14:00 Uhr, 04.02.2011 ab 10:00 Uhr, 10.02.2011 ab 14:00 Uhr, 11.02.2011 ab 10:00 Uhr

### Seminar Metallische Werkstoffe

3334 L 690, Seminar, 1.0 SWS

14tägl, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Reimers

Inhalt Vorstellung und Diskussion laufender Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten im Fachgebiet Metallische Werkstoffe.

### Messtechnische Grundlagen für Werkstoffwissenschaftler

3334 L 692, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KWT-A 107 , Berger

Inhalt Historische und moderne Messgeräte für Ströme und Spannungen, incl. Funktionsweise von AD-Wandlern, Oszilloskope, von Transistorverstärker und Operationsverstärker zu speziellen Verstärkern wie Chopper, Lock-In, Box-Car, Sensoren für Temperatur, Druck, Vakuum, Kraft, Weg, Beschleunigung, Drehzahl, Strahlung, Durchflussmengen

### Mikroanalyse mit Elektronenstrahlsonde

3334 L 694, Integrierte LV (VL mit UE), 6.0 SWS

KWT-A 001 , Galbert, Helfmeier, Berger

Inhalt Grundlagen und Anwendung der Elektronenstrahl-Mikrosonde. Qualitative und quantitative Analyse; Punktmessungen; Linienanalyse; Flächenanalyse; Verteilungsbilder; Kristallspektrometer; Energiedispersive Spektrometer; Elektronenbilder.

Bemerkung 2 Wochen ganztägig, Anmeldung unter 23484 oder 26412

### *Keramische Werkstoffe*

#### **Prozesstechnik für Werkstoffwissenschaften**

0334 L 110, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 28.10.2010 - 10.02.2011, ES 220 , Schubert

Inhalt Diese Veranstaltung befasst sich mit den grundlegenden Prozesstechniken der Werkstoffherstellung. Sie vermittelt im Sinne von Grundlagen-Operationen die wichtigsten Techniken, deren Grundlagen und die darauf aufbauenden Technologien. Die Veranstaltung soll als erstes querverbindendes Element grundlegende Verfahren zeigen, ohne jedoch auf werkstoffspezifische Details einzugehen.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Prozesstechnik für Werkstoffwissenschaften"

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen:  
- Protokolle zu den Praktikumsversuchen  
- Klausur

Literatur Wird in der Vorlesung mitgeteilt.

#### **Herstellung, Verarbeitung u. Anwendung v. Verbundwerkstoffen u. Beschichtungen**

0334 L 122, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, ES 220 , Schubert

Inhalt Verbundwerkstoffe und Beschichtungen zeichnen sich durch eigene Technologien und Eigenschaftsprofile aus, die bei ihrem Einsatz berücksichtigt werden müssen. Die LV bezieht sich auf aktuelle anorganische Werkstoffsysteme. Das Spektrum reicht von CVD- und PVD-Coatings, Plasmabeschichtungen, Elektrophoreseverfahren für die Beschichtungen bis hin zu Faserwickel- und Matriziertechniken, Sprüh- und Injektionsverfahren. Die Veranstaltung ist auch für Maschinenbauer geeignet und ergänzt 0334 L 341. Vermittelt werden jeweils die relevanten Werkstoffe, ihre Herstellungstechnologien und Eigenschaften.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Verbundstoffe und Schichtverbunde" (vorher "Werkstoffe II")

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen

Literatur Wird in der Vorlesung benannt.

#### **Herstellung, Verarbeitung und Anwendung der Keramiken**

0334 L 123, Vorlesung, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, ES 220 , Schubert, Görke

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 10.02.2011, ES 220 , Schubert, Görke

Inhalt Die vielfältigen technologischen Aspekte der Herstellung keramischer Werkstoffe und Bauteile werden vermittelt:  
- Aufbereitungstechnologien keramischer Rohstoffe;  
- Formgebungstechnologie: Pressen, Gießen, Spritzen, Beschichten;  
- Sintertechnologie.

Bemerkung Zweiter Teil des Moduls "HVAT Keramik/Glas"

Literatur Wird in der Vorlesung benannt.

#### **Tomographie**

0334 L 124, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt Die Studierenden lernen die Computer-Tomographie als moderne Mess- und Analyseverfahren der Werkstoffwissenschaften kennen. Es werden verschiedene Strahlungsarten sowie verschiedene tomographische Methoden vorgestellt und an Anwendungsbeispielen deren umfangreiche Einsatzmöglichkeiten aufgezeigt.

Bemerkung Diese Veranstaltung wird voraussichtlich als Blockveranstaltung direkt am oder nach Ende des Semesters stattfinden.

Interessenten wenden sich bitte direkt an Frau Dr. Haibel: astrid.haibel@desy.de

Der Termin für diese LV wird mit den Interessenten abgestimmt und im Laufe des Semesters per Aushang im Gebäude ES (Englische Str. 20) und unter [http://www.tu-berlin.de/fak\\_3/institut\\_fuer\\_werkstoffwissenschaften\\_und\\_-technologien/keramische\\_werkstoffe/menue/home/](http://www.tu-berlin.de/fak_3/institut_fuer_werkstoffwissenschaften_und_-technologien/keramische_werkstoffe/menue/home/) bekanntgegeben.

Nachweis mündliche Prüfung  
Literatur Wird in der VL bekannt gegeben.

### **Elektrokeramiken**

0334 L 143, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, ES 220 , Schubert

Inhalt Grundlagen, Technologie und Anwendungen von Elektrokeramiken und elektrodynamischen Bauelementen und Isolatoren: Widerstand, Varistor, Thermistor, Kondensator, Brennstoffzelle, Lambda-Sonde, Klopfsensor, Piezowerkstoffe

Bemerkung Bestandteil des zukünftigen Master-Moduls "Funktionswerkstoffe"

Literatur Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

### **Ingenieurkeramiken**

0334 L 145, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, ES 220 , Schubert

Inhalt Es werden die wichtigsten keramischen Konstruktionswerkstoffe (Oxide, Karbide, Nitride, Boride) inklusive ihrer charakteristischen Eigenschaften, Prozesse und Einsatzmöglichkeiten vorgestellt.

Bemerkung Bestandteil des zukünftigen Master-Moduls "Werkstoffaspekte und Auslegung von Keramiken"

Literatur Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

### **Nichtmetallische anorganische Werkstoffe**

0334 L 155, Anleitung zum wiss. Arbeiten

ES 220 , Schubert

Inhalt Keramische Prozesstechnik, Aufbereitung, Sinterverhalten und Aufbau keramischer Werkstoffe sowie Korrelation zu allen anwendungsrelevanten Eigenschaften

### *Polymertechnik/Polymerphysik*

#### **Thermische Untersuchungen an Polymeren**

0334 L 303, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 15.02.2011, WF 104 , Rolón Garrido

Inhalt Polymerstruktur und thermophysikalische Eigenschaften, Messverfahren der thermischen Analyse und ihre Anwendung in der Polymerphysik: Wärmeleitfähigkeit, Bestimmung technologischer mechanischer Größen, Dilatometrie, thermomechanische Analyse, kalorimetrische Messverfahren.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"

#### **Polymerphysik I**

0334 L 307, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, Rolón Garrido

Inhalt Gestalt von Makromolekülen, Konformation der Einzelkette, Orientierung in polymeren Werkstoffen, mikro- und makroskopische Anisotropie, Kristallisation von Polymeren.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"

#### **Polymerphysik I**

0334 L 308, Projektintegr. Veranstaltung, 2.0 SWS

Mi 20.10.2010 - 15.02.2011, Rolón Garrido

Inhalt Kristallisation, Morphologie, Kettenorientierung

Bemerkung Bestandteil der Vorlesung 0334 L 307 Polymerphysik I  
Bestandteil des Moduls "Polymere Werkstoffe".  
Übungs-/Praktikumstermine nach Vereinbarung.

#### **Modul Prozesstechnik für Werkstoffwissenschaften: Rheologie**

0334 L 439, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, WF 017 , Wagner

Inhalt	Elastizität, Viskosität, Plastizität, Newtonsche und nicht-newtonsche Fluide, Viskoelastisches und viskoplastisches Materialverhalten, Rheometrie, Druck- und Schleppströmung, Strangpressen und Extrudieren, Rheologie von: Polymer-, Glasschmelzen, Keramikpasten
Bemerkung	Pflichtfach für Studierende der WW im GS. Pflichtfach für Studierende der WW BSc Bestandteil des Moduls: "Prozesstechnik für Werkstoffwissenschaften"

### **HVAT Polymere (BSc) bzw. Modul Technologie der Werkstoffe: Polymere (D)**

0334 L 438, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 13:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, WF 017 , Rautenberg

Inhalt	Technologische Grundlage der Ur- und Umformmethoden in der Kunststoffverarbeitung
Bemerkung	Pflichtfach für Studierende der WW im HS Bestandteil des Moduls: "Technologie der Werkstoffe" Pflichtfach für Studierende der WW BSc Bestandteil des Moduls: "HVAT Polymere"

### **Physik polymerbasierter Trennmembranen**

0334 L 302, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, WF 104 , Hofmann

Inhalt	Ausgewählte Aspekte der Anwendung, Theorie und Simulation amorpher Polymere: Physik der Stofftrennung mit Membranen aus amorphen Polymeren und ausgewählte Kapitel zur Theorie amorpher Polymere, Polymerschmelzen und Polymerlösungen.
Bemerkung	Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"

### **Polymere Werkstoffe und Polymerphysik**

0334 L 318, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

, Wagner

Inhalt	Anleitung zu Arbeiten auf dem Gebiet Polymerphysik.
--------	---

### **Modul Werkstoff II: Technologie der polymeren Verbundwerkstoffe**

0334 L 341, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, WF 017 , Marotzke, Rautenberg

Inhalt	Aufbau von polymeren Verbundwerkstoffen; Elastizitätstheorie, Werkstoffgesetze und Versagenskriterien für Verbundwerkstoffe; Adhäsion, Rechenverfahren (Finite Elemente); mikromechanische Untersuchungen, Verarbeitung und Anwendung von Verbundwerkstoffen; Durchführung praktischer Versuche.
Bemerkung	Pflicht für Studierende der WW im HS. Bestandteil des Moduls "Werkstoffe II"

### **Polymertechnik - Anwendung, Fertigung und Konstruktion**

0334 L 402, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

, Wagner

Inhalt	Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten auf den Gebieten der Kunststoffverarbeitung, -recycling, -konstruktion, -anwendung und -umwelttechnik.
--------	---

### **Kunststoffverarbeitung I**

0334 L 403, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, EB 301 , Rautenberg, Wagner

Inhalt	Prinzipieller Aufbau der Kunststoffe, Verfahren zur Herstellung von Kunststoffteilen, Urformung durch chemische und physikalische Stoffbildung und Urformung thermoplastischer Schmelzen. Umformen und Trennen; 2. Teil. im SoSe.
--------	---

### **Kunststoffverarbeitung I**

0334 L 405, Praktikum, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, Rautenberg

Inhalt	Praktische Durchführung folgender Verarbeitungsverfahren: chemische Stoffbildung, Schmelzindex-Bestimmung, Spritzgießen, Extrudieren, Umformen, Prüfung der hergestellten Teile. 2. Teil im SoSe.
Bemerkung	Bestandteil des Moduls: " Technologie der Werkstoffe"

Für Studierende der Werkstoffwissenschaften hat das Praktikum nur einen Umfang von 1 SWS.

### **Konstruieren mit Kunststoffen I**

0334 L 409, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 10:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, WF 017 , Himmel, Müller, Polese

**Inhalt** Es werden die Grundlagen behandelt, die zum Konstruieren und Gestalten mit Kunststoffen nötig sind. Im Fokus steht die Materialauswahl aufgrund von mechanischen und physikalischen Eigenschaften im Hinblick auf die Verarbeitung, des umweltgerechten Recyclings und optimaler Produktlösungen.

**Bemerkung** VL ist vierstündig! Die Veranstaltung UE 0334 L 410 ist nötig, um an der Prüfung teilnehmen zu können.

Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"

**Nachweis** Klausur am Semesterende (2 SWS)

**Literatur** G. Erhard "Konstruieren mit Kunststoffen" (Hanser Verlag);  
Ehrenstein "Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung" (Hanser Verlag)  
G. Menges, Walter Michaeli, E. Haberstroh, E. Schmachtenberg "Werkstoffkunde der Kunststoffe" (Hanser Fachbuch)

### **Konstruieren mit Kunststoffen I**

0334 L 410, Übung, 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 10:00 - 14:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, WF 017 , Himmel, Müller

**Inhalt** Bearbeitung von Gestaltungsaufgaben aus den Gebieten der homogenen Kunststoffe, der flächenhaften Gebilde, der Schaumkunststoffe, der verstärkten Kunststoffe und der Verbundwerkstoffe, sowie optimierte recycling- und umweltgerechte Anwendung von Kunststoffeigenschaften in Produktgruppen.

**Bemerkung** UE ist Teil der VL 0334 L 409.

Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"

**Nachweis** schriftlicher Übungsschein am Semesterende (2SWS)

**Literatur** G. Erhard "Konstruieren mit Kunststoffen" (Hanser Verlag);  
Ehrenstein "Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung" (Hanser Verlag);  
G. Menges, Walter Michaeli, E. Haberstroh, E. Schmachtenberg "Werkstoffkunde der Kunststoffe" (Hanser Fachbuch)

### **Polymerwissenschaftl. Seminar**

0334 L 415, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, WF 017 , Wagner, Rautenberg

**Inhalt** Wechselnde Themen aus den Arbeitsbereichen der Polymertechnik und der Polymerphysik, Gastvorträge.

### **Rechnergestützte Entwicklung und Konstruktion v. Kunststoffprodukten**

0334 L 430, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, WF 017 , Himmel, Müller

**Inhalt** Einführung in die Grundlagen des rechnergestützten Konstruierens und Entwickelns mit Hilfe von CAD-Systemen. Einsatz von wissensbasierten Systemen und Expertensystemen für die Produktentwicklung mit Kunststoffen.

**Bemerkung** VL vierstündig! Die Veranstaltung UE 0334 L 431 ist Teil der Vorlesung und nötig, um an der Prüfung teilnehmen zu können.

Die Teilnehmerzahl ist auf 12 Personen beschränkt.

Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"

**Nachweis** Erstellung von CAD-Zeichnungen einer Baugruppe als Gruppenarbeit und Präsentation der Ergebnisse in der Gruppe am Semesterende. Zusätzlich ist eine Belegarbeit anzufertigen, in der die wesentlichen Punkte der Konstruktion dargestellt werden.

**Voraussetzung** Teilnehmen können nur Studenten, die zuvor die Vorlesungen "Konstruieren mit Kunststoffen I + II" gehört haben.

**Literatur** G. Erhard "Konstruieren mit Kunststoffen" (Hanser Verlag);  
Ehrenstein "Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung" (Hanser Verlag)

### **Rechnergestützte Entwicklung und Konstruktion v. Kunststoffprodukten**

0334 L 431, Übung, 2.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 18:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, Himmel, Müller

Inhalt Übung zur VL in kleinen Gruppen. Einführung in 2D und 3D-CAD-Systeme und exemplarische Konstruktion div. Bauteile aus Kunststoffen, Werkstoffauswahl aus Datenbanken, Aufstellen von Produktanforderungen.

Bemerkung UE ist Teil der VL 0334 L 430.

Die Teilnehmerzahl ist auf 12 Personen begrenzt.  
Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"

Nachweis Erstellung von CAD-Zeichnungen einer Baugruppe als Gruppenarbeit und Präsentation der Ergebnisse in der Gruppe am Semesterende. Zusätzlich ist eine Belegarbeit anzufertigen, in der die wesentlichen Punkte der Konstruktion dargestellt werden.

Voraussetzung Teilnehmen können nur Studenten, die zuvor die Vorlesungen "Konstruieren mit Kunststoffen I + II" gehört haben.

Literatur G. Erhard "Konstruieren mit Kunststoffen" (Hanser Verlag);  
Ehrenstein "Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung" (Hanser Verlag)

### Messtechnische Übungen

0334 L 435, Übung, 2.0 SWS

WF 017 , Rautenberg, Wagner

Inhalt -Messung der Schwindung und mechanischer Eigenschaften von Kunststoffen in -  
Abhängigkeit von verschiedenen Verarbeitungsparametern,  
-Nachkristallisation von teilkristallinen Thermoplasten,  
-Wärmeleitung von Kunststoffen,  
-Messung dielektrischer Eigenschaften,  
-Wasseraufnahme von Polyamiden,  
-Bestimmung des Glasfasergehaltes von Thermoplasten

Bemerkung Nach Vereinbarung!  
Teilnahme nur nach erfolgreichem Abschluss einer weiteren LV der Polymertechnik oder -physik

Voraussetzung Teilnahme an einer weiteren LV der Polymertechnik/-physik

### Rheologie der Polymerschmelzen II

0334 L 436, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, Wagner, Rolón Garrido

Inhalt Rheologische Zustandsgleichungen für Polymerschmelzen auf Basis kontinuumsmechanischer und molekularer Modelle. Anwendung der Rheologie in der Kunststofftechnik.

Bemerkung Offen für Intressierte aller Fachrichtungen

### Werkstoffprüfung mit Röntgenverfahren

0334 L 437, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 17.02.2011, WF 017 , Hentschel

Inhalt Prinzipien der Röntgenverfahren für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung und -  
charakterisierung mit Schwerpunkten bei bildgebenden Verfahren aufgrund der  
absorptiven, diffraktiven und röntgenoptischen Wechselwirkung mit der Materie.  
Zahlreiche Anwendungsbeispiele.

Bemerkung Für Hörer aller Fachrichtungen.

### Polymere Biomaterialien I

0334 L 440, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, WF 017 , Tartakowska

Inhalt Im Rahmen der Vorlesung sollen Biomaterialien auf Polymerbasis vorgestellt werden.  
Schwerpunkte liegen dabei im Bereich der Herstellungs-, Verarbeitungs- und  
Anwendungsmöglichkeiten neuer maßgeschneiderter Werkstoffe für Medizintechnik  
sowie Lebensmittel- und Verpackungsindustrie.

Bemerkung Fachübergreifend. Offen für alle Interessierten.

### Glaswerkstoffe

### Struktur und Eigenschaften von Materialien



## Technologie der metallischen Leichtbauwerkstoffe (I) - Modul "Prozesstechnik metallischer Werkstoffe III"

0334 L 720, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 09:00 - 13:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Moreno, Banhart

Inhalt	Leichtbauwerkstoffe auf Basis von Aluminium, Magnesium und Titan werden von der Herstellung über ihre Verarbeitung bis zu den Anwendungen behandelt. Zu jedem Thema der Vorlesung wird eine allgemeine Einführung gegeben, so dass keine vertieften Vorkenntnisse nötig sind. Ziel ist die Vermittlung eines breiten Überblicks über Leichtbauwerkstoffe mit einer werkstoffwissenschaftlichen Fundierung.
Bemerkung	Fortsetzung im Sommersemester geplant (Teil II), 2 SWS Die Vorlesung ist der erste Bestandteil des Moduls "Prozesstechnik metallischer Werkstoffe III" und wird mit der Vorlesung im SoSe komplettiert.
Nachweis	Die Prüfung kann über 4 oder 6 Stunden abgelegt werden.
Voraussetzung	elementare Kenntnisse in Metallkunde, Phasendiagrammen, Fertigungsverfahren

## Tomographie und Radiographie

0334 L 727, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

wöchentl

Inhalt	Durchführung von Experimenten an der Röntgen-Tomographie-Anlage der AG Prof. J. Banhart. Untersuchung mehrerer Proben mit Fragestellungen aus der Werkstoff-Forschung (z.B. Batterie-Entladung, Porenverteilungen in Metallschäumen). Rekonstruktion und anschließende Visualisierung der 3D-Daten mit spezieller Software. Auswertung des Datenmaterials, u.a. Separation von unterschiedlichen Materialien, Analyse von Porenverteilungen, Erzeugung von 3D-Filmen zur Darstellung der Ergebnisse. Einführung in weitergehende spezielle tomographische Verfahren mit Synchrotronstrahlung und Neutronen, gegebenenfalls Teilnahme an Messungen an den Messanlagen des Helmholtz-Zentrums Berlin.
Bemerkung	Termin nach Absprache Telefonische Anmeldung: 030/8062-42682 (Dr. Manke)
Nachweis	Anfertigung eines Messprotokolls und mündliche Prüfung.
Voraussetzung	Grundstudium Werkstoffwissenschaften
Literatur	Literatur wird zur Verfügung gestellt.

## 3.8 Nichttechnische Module

### Führung Personalmanagement I

0335 L 411, Vorlesung, 2.0 SWS

wöchentl

Inhalt	Die Notwendigkeit einer professionellen Führungsarbeit zur Steigerung der Effizienz eines Unternehmens; Kommunikation und das Gesprächsverhalten; Führungs- und Kommunikationsverhalten vor dem Hintergrund des deutschen Arbeitsrechts
Bemerkung	Termine:  Mittwoch, 08.12. von 12:00 - 16:00 Uhr (Lindemann) Mittwoch, 05.01. von 12:00 - 16:00 Uhr (Lindemann) Mittwoch, 02.02. von 12:00 - 16:00 Uhr (Lindemann)

## 4 Masterstudiengänge

### 4.1 Energie- und Gebäudetechnik

### 4.2 Energie- und Verfahrenstechnik

#### 4.2.1 Pflichtmodule

### Prozess- und Anlagendynamik

0339 L 401, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, KWT-A 014 , Wozny

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, KWT-A 014 , Wozny

Inhalt	Grundlagen der Modellerstellung, numerische Lösungsmethoden, Stoffdatenberechnung, Erhaltungssätze zur Beschreibung kontinuierlicher Prozesse, stationäre Bilanzierung von Grundoperationen, dynamische Bilanzierung von
--------	--

Grundoperationen, Bilanzierung von Batchprozessen, Anfahren und Abfahren, Produktwechselforgänge.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagendynamik und Sicherheitstechnik"

### **Prozess- und Anlagendynamik**

0339 L 402, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, EW 201 , Merchan Restrepo

Inhalt Aufgaben zum Vorlesungsinhalt der LV 401.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Prozess- und Anlagendynamik und Sicherheitstechnik"

### *4.2.2 Numerische Mathematik*

### *4.2.3 Technische Grundoperationen*

#### **Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)**

0331 L 120, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Kuyumcu

Inhalt Definition, Aufgaben u. Abgrenzung. Bedeutung d. mechanischen Prozesse für die Wissenschaft, Technik und Industrie. Charakterisierung von dispersen Stoffsystemen, Partikelmesstechnik, Zerkleinerung, Agglomeration, Schüttguttechnik.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)" (Modullisten "Technische Grundoperationen" u. "Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich")

Der Termin der VL kann sich noch ändern, siehe ab Anfang Okt. Online-Vorlesungsverzeichnis.

#### **Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik**

0339 L 496, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, TK 017 , Enders

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, ER 164 , Enders

Inhalt Systematik der Grundoperationen, Grundlagen der Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion, Adsorption, Membrantechnik, Chromatographie; mit praktischen Beispielen.

#### **Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik**

0339 L 497, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, H 0112 , Poschlad

Inhalt Praktische Übungsbeispiele zur Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion, Adsorption, computerunterstützte Berechnung von Grundoperationen.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Thermische Grundoperationen" in der Modulliste "Technische Grundoperation"

Termin der Veranstaltung kann sich noch ändern. Bitte ab Anfang April den möglicherweise neuen Termin im elektronischen Vorlesungsverzeichnis nachlesen.

### *4.2.4 EVT-Wahlpflichtlabor II*

#### **Betrieb verfahrenstechnischer Maschinen und Apparate**

0331 L 014, Praktikum, 2.0 SWS

, Kraume, N.N., Wegener

Inhalt Experimentelle Übungen zur Verfahrenstechnik in Kleingruppen

Messung wichtiger verfahrenstechnischer Systemparameter wie Druckverluste, Mischzeiten, Stoffübergangskoeffizienten, Verweilzeiten, etc. in Rührbehältern, Blasensäulen, Füllkörperkolonnen.

Veranstaltungsort: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin - Wedding

4 LP

Modulbezeichnung: EVT Wahlpflichtlabor II

Bemerkung Zweiwöchiges Kompaktpraktikum: Erwünschte Vorauss.: LV 0331L001 und 0331L002 in der vorlesungsfreien Zeit, max. 15 TN

Vorbesprechung und Terminfestlegung m Rahmen Vorstellung LV des FG Verfahrenstechnik am Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

Zuständige Wissensch. MA: Niklas Paul und Lamia Al Shamary

Bestandteil der Modulliste: "EVT-Wahlpflichtlabor II"

#### **EVT-Labor II Mechanische Verfahrenstechnik**

0331 L 109, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Platzk, N.N., Kuyumcu

Inhalt Experimentelle Übungen zur Mechanischen Verfahrenstechnik: Partikelmesstechnik, Zerkleinerung, Partikel Aufbau, Trennprozesse, Fest-Flüssig-Trennung, Simulation

Bemerkung Bestandteil der Modulliste "EVT-Wahlpflichtlabor II" Anmeldung im Sekr. BH 11, Termin nach Vereinbarung

#### **Praktikum zu thermischen Grundoperationen der Verfahrenstechnik**

0339 L 498, Praktikum, 2.0 SWS

, Senger, Stünkel

Inhalt Untersuchung des Betriebsverhaltens von mehrstufigen Trennanlagen (Rektifikation, Flüssig-Flüssigextraktion, Absorption).

Bemerkung Zweiwöchige Kompaktübung; Modul: "Praktikum zu Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik" in der Modulliste "EVT - Wahlpflichtlabor II"

#### **4.2.5 Projekt EVT**

##### **Projektierung einer Aufbereitungsanlage**

0331 L 139, Projekt, 4.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Inhalt Durchführung einer Projektierung einer komplexen Aufbereitungsanlage, wechselnde Gesamtaufgabe mit grundsätzlichen Teilaufgaben: Planungsgrundlage, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Entwicklung von Lösungsvarianten, Prozessanalyse & Auswahl, Sicherheitstechnische Überlegungen, Erstellen von Fließbildern, Auslegung der Apparate & Maschinen, Aufstellungs- & Bauplanung.

Bemerkung Modul "Projektierung einer Aufarbeitungsanlage" (Modulliste "Projekt Energie- u. Verfahrenstechnik")  
Termin nach Vereinbarung

##### **Projekt ChemCar**

0331 L 76, Projekt, 4.0 SWS

Inhalt Im Rahmen des Projektes ist ein Modellfahrzeug mit chemischem Antrieb zu konzipieren und zu bauen, mit dem die Teilnehmer auf der ProcessNet Jahrestagung 2011 am Wettbewerb ChemCar teilnehmen. Studierende der Technischen Chemie und der Energie- und Verfahrenstechnik arbeiten gemeinsam an diesem Projekt.

Begrenzte TN- Zahl: max. 8

LP 8

Modulbezeichnung: Projekt Verfahrensplanung

**Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: Herr Stefan Horn**

Bemerkung Termine und Raum nach Absprache

voraussichtlich: Räume und Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin- Wedding

**HINWEIS:**

**Das Projekt selber findet überwiegend im SoSe 2011 statt. Vorbesprechungen beginnen ab Februar 2011 ( damit WiSe2010/2011 )**

**4.2.6 Vertiefung EVT**

**Neue Entwicklungen auf den Energiemärkten**

0330 L 526, Seminar, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 18:00, 21.02.2011 - 25.02.2011, E-N 193 , Erdmann

Inhalt Aktuelle Fälle und Lösungen aus ingenieurwiss., ökonomischer und juristischer Sicht. Gesetzliche Regelungen, Praxisbeispiele, Aktuelle Rechtsprechung, Implikationen für Energiewirtschaft und Energiepolitik.

Bemerkung Vortragsreihe; Aktuelle Themenliste unter [www.ensys.tu-berlin.de](http://www.ensys.tu-berlin.de). Die Veranstaltung gibt 2 LP. Auch Bestandteil des Moduls "Energiesysteme"

Voraussetzung Teilnahme an Vorlesung VL 0330 L 500 Energiewirtschaft und erfolgreicher Abschluss der Klausur in einem vorherigen Semester.

**Membranverfahren in der industriellen und kommunalen Abwassertechnik**

0331 L 021, Vorlesung, 2.0 SWS

Inhalt Grundlagen der Membrantechnik, Membranaufbau- und herstellung, Modulformen und Verschaltungen, Konzeption und Dimensionierung von Membranverfahren, Membranbioreaktoren, zukünftige Trends, Wirtschaftlichkeit

3 LP

Modulbezeichnung: freie Wahl ( Master)

Bemerkung Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: **Herr Johannes Kamp** / Herr Prof. Kraume  
Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit, vorauss. Februar/ März 2011

begrenzte TN- Zahl, max. 15

Vorbesprechung im Rahmen LV - Vorstellung des FG Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

**4.2.7 Rechnergestützte Methoden**

**Computational Fluid Dynamics in der Verfahrenstechnik**

0331 L 015, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 08:00 - 17:00, 21.02.2011 - 04.03.2011

Inhalt	Integrierte LV mit Vorlesungsteil, Übungen am Rechner und Studierendenvorträgen
	Möglichkeiten und Grenzen der Modellierung; Formulierung mathematischer Modelle; Modellierung von Transportprozessen; Diskretisierungsverfahren; Postprocessing und Bewertung von Simulationsergebnissen, einfache verfahrenstechnische Anwendungen; Übungen mit kommerzieller Software.
	4 LP
	Modulbezeichnung: Rechnergestützte Methoden
Bemerkung	Ansprechpartner FG Verfahrenstechnik: <b>Herr Thomas Eppinger</b> / Herr Prof. Kraume Bestandteil der Modulliste "Rechnergestützte Methoden"
	Vorbesprechung im Rahmen LV- Vorstellung des Fachgebietes Verfahrenstechnik zu Semesterbeginn
	<b>Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144</b>

Achtung: begrenzte TN- Zahl wg. verfügbaren PC Plätzen, ca. 15 TN möglich

#### **Praktikum zur Prozess- und Anlagendynamik**

0339 L 403, Praktikum, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, KWT-N 207 , Martini, Wozny

Inhalt Einführung in das numerische Simulationsprogramm MATLAB, Prozesssimulation, Ableitung von Modellgleichungen aus der dynamischen Bilanzierung, Stoffdatenberechnung, numerische Lösungsmethoden, Modellierung, Simulation und Regelung einfacher verfahrens- und energietechnischer Prozesse.

Bemerkung Maximal 20 Teilnehmer; Anmeldung im Sekr. KWT 9 Modul: "MATLAB PAD Praktikum", Bestandteil der Modulliste: "Rechnergestützte Methoden"

#### **Computergestützte Anlagenplanung**

0339 L 419, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

KWT-N 207 , Wozny, Hady, Thielert

Inhalt CAD, CAE-Tools, Prozesssimulation, 2D-Planung, 3D-Planung, Apparateauswahl, Apparatedesign, Anstellungsplanung, Rohrleitungsplanung, Datenintegration, Apparatebelegung, Planung und isometrische Darstellung, Cost Engineering.

Bemerkung Anmeldung und Terminvereinbarung im Sekr. KWT 9; Kompakt in der vorlesungsfreien Zeit.

Bestandteil der Modulliste " Rechnergestützte Methoden "

### **4.3 PEESE**

#### **Thermal Design of Compression Refrigeration Machines**

0330 L 461, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, KT 101 , Morozyuk

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt Introduction to compression refrigeration machines, one-stage refrigeration machines, multi-stage machines, cascade machines, main and auxiliary components, optimal choice of a working fluid, energy analysis, exergy analysis, economic aspects, improvement and optimization, principles of control and automatic systems.

#### **Energy Economics**

0330 L 527, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 101

**Inhalt** This lecture is specially designed for students of PEESE. This lecture, held in English, is the equivalent to the German #Energiewirtschaft#-lecture, yet starting more from the basics. This lecture will give students a fundamental understanding of the functioning, design and analysis of international energy markets. Taking into account the international background of PEESE students, the lecture will focus less on national legislatives but on international developments in the energy sector.

**Nachweis** There will be a test (60 minutes) at the end of the semester.

**Voraussetzung** Basic knowledge of economics is beneficial.

### **Optimale Versuchsplanung und -auswertung**

0339 L 418, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, KWT-A 014 , Arellano Garcia

**Inhalt** In dieser Lehrveranstaltung werden Parameterschätz- und Versuchsplanungsprobleme für verfahrens- und biotechnische Prozesse behandelt. Es werden die Formulierung der Optimierungsprobleme diskutiert und mathematische Methoden und numerische Verfahren zu ihrer Lösung vorgestellt. Mit Hilfe von praxisrelevanten Beispielen werden die einzelnen Methoden veranschaulicht u. a. zur Optimierung chemischer Reaktionen und Bioprozesse.

Experimentelle Methoden und statistische Kenngrößen, Methoden zur Validierung von dynamischen Prozessmodellen, Modelldiskriminierung  
(s.a. Ausführliche Beschreibung der LV im Online-Verzeichnis)

**Bemerkung** Die LV kann auf Wunsch in englischer Sprache gehalten werden.

#### *4.3.1 Prozesssynthese*

#### *4.3.2 Prozesssimulation*

### **Computergestützte Anlagenplanung**

0339 L 419, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

KWT-N 207 , Wozny, Hady, Thielert

**Inhalt** CAD, CAE-Tools, Prozesssimulation, 2D-Planung, 3D-Planung, Apparateauswahl, Apparatedesign, Anstellungsplanung, Rohrleitungsplanung, Datenintegration, Apparatebelegung, Planung und isometrische Darstellung, Cost Engineering.

**Bemerkung** Anmeldung und Terminvereinbarung im Sekr. KWT 9; Kompakt in der vorlesungsfreien Zeit.  
Bestandteil der Modulliste " Rechnergestützte Methoden "

#### *4.3.3 Prozessführung*

#### *4.3.4 Prozessoptimierung*

### **Prozessoptimierung**

0339 L 420, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, TK 017 , Arellano Garcia

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TK 017 , Arellano Garcia

**Inhalt** Optimierung des Designs und des Betriebs von Prozessen mittels mathematischer Methoden: Lineare Programmierung, Nichtlineare Programmierung, Mixed-Integer Programmierung, dynamische Optimierung und stochastische Programmierung, Minimierung der Kosten, Anwendung von Optimierwerkzeugen am Rechner (PC-Pool).

#### *4.3.5 Management*

#### *4.3.6 Interkulturelle Kompetenz*

#### *4.3.7 Zusatzveranstaltungen*

### **4.4 Regenerative Energiesysteme**

#### *4.4.1 Pflichtmodule*

#### *4.4.2 EVT-Wahlpflichtlabor II*

### **Betrieb verfahrenstechnischer Maschinen und Apparate**

0331 L 014, Praktikum, 2.0 SWS

, Kraume, N.N., Wegener

Inhalt Experimentelle Übungen zur Verfahrenstechnik in Kleingruppen

Messung wichtiger verfahrenstechnischer Systemparameter wie Druckverluste, Mischzeiten, Stoffübergangskoeffizienten, Verweilzeiten, etc. in Rührbehältern, Blasensäulen, Füllkörperkolonnen.

Veranstaltungsort: Labor des FG VT in der Ackerstr. 71-76 in Berlin - Wedding

4 LP

Bemerkung Modulbezeichnung: EVT Wahlpflichtlabor II  
Zweiwöchiges Kompaktpraktikum: Erwünschte Vorauss.: LV 0331L001 und 0331L002 in der vorlesungsfreien Zeit, max. 15 TN

Vorbesprechung und Terminfestlegung m Rahmen Vorstellung LV des FG Verfahrenstechnik am Semesterbeginn

**Mittwoch 20.10.2010 12:00 Raum MA 144**

Zuständige Wissensch. MA: Niklas Paul und Lamia Al Shamy

Bestandteil der Modulliste: "EVT-Wahlpflichtlabor II"

#### **EVT-Labor II Mechanische Verfahrenstechnik**

0331 L 109, Praktikum, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 0025A , Platzk, N.N., Kuyumcu

Inhalt Experimentelle Übungen zur Mechanischen Verfahrenstechnik: Partikelmesstechnik, Zerkleinerung, Partikel Aufbau, Trennprozesse, Fest-Flüssig-Trennung, Simulation

Bemerkung Bestandteil der Modulliste "EVT-Wahlpflichtlabor II" Anmeldung im Sekr. BH 11, Termin nach Vereinbarung

#### **Praktikum zu thermischen Grundoperationen der Verfahrenstechnik**

0339 L 498, Praktikum, 2.0 SWS

, Senger, Stünkel

Inhalt Untersuchung des Betriebsverhaltens von mehrstufigen Trennanlagen (Rektifikation, Flüssig-Flüssigextraktion, Absorption).

Bemerkung Zweiwöchige Kompaktübung; Modul: "Praktikum zu Thermische Grundoperationen der Verfahrenstechnik" in der Modulliste "EVT - Wahlpflichtlabor II"

#### **4.4.3 Projekt EVT**

##### **Projektierung einer Aufbereitungsanlage**

0331 L 139, Projekt, 4.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Kuyumcu

Inhalt Durchführung einer Projektierung einer komplexen Aufbereitungsanlage, wechselnde Gesamtaufgabe mit grundsätzlichen Teilaufgaben: Planungsgrundlage, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Entwicklung von Lösungsvarianten, Prozessanalyse & Auswahl, Sicherheitstechnische Überlegungen, Erstellen von Fließbildern, Auslegung der Apparate & Maschinen, Aufstellungs- & Bauplanung.

Bemerkung Modul "Projektierung einer Aufbereitungsanlage" (Modulliste "Projekt Energie- u. Verfahrenstechnik")  
Termin nach Vereinbarung

#### **4.4.4 Vertiefung EVT**

**Neue Entwicklungen auf den Energiemärkten**

0330 L 526, Seminar, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 18:00, 21.02.2011 - 25.02.2011, E-N 193 , Erdmann

Inhalt Aktuelle Fälle und Lösungen aus ingenieurwiss., ökonomischer und juristischer Sicht. Gesetzliche Regelungen, Praxisbeispiele, Aktuelle Rechtsprechung, Implikationen für Energiewirtschaft und Energiepolitik.

Bemerkung Vortragsreihe; Aktuelle Themenliste unter [www.ensys.tu-berlin.de](http://www.ensys.tu-berlin.de). Die Veranstaltung gibt 2 LP. Auch Bestandteil des Moduls "Energiesysteme"

Voraussetzung Teilnahme an Vorlesung VL 0330 L 500 Energiewirtschaft und erfolgreicher Abschluss der Klausur in einem vorherigen Semester.

**4.4.5 Energie und Umwelt****4.5 Technischer Umweltschutz****Abwasserverfahrenstechnik I**

0333 L 150, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, EW 203

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 0107 , Geißen

Inhalt Das Modul besteht aus einer Integrierten Lehrveranstaltung mit einem Vorlesungs- und Übungsteil sowie einem Praktikum. Durch die Übungen und das Praktikum wird der Vorlesungsinhalt aufbereitet, vertieft und die Praxisrelevanz verdeutlicht. In den Übungen und für das Praktikum werden Kleingruppen gebildet, die für Bearbeitung und Ergebnispräsentation der Aufgaben verantwortlich sind.

Bemerkung Anmeldung in der ersten Lehrveranstaltung (Eintragung in Listen).

Nachweis Prüfungsrelevante Studienleistungen:

- mündliche Leistungskontrolle

Voraussetzung obligatorisch: mathematische, chemische, physikalische, biologische Grundkenntnisse.  
wünschenswert: Grundlagen der Anlagen- und Prozesstechnik

**Praktikum zur Abwasserverfahrenstechnik I**

0333 L 152, Praktikum, 1.0 SWS

, Geißen

Inhalt siehe Integr. Lehrveranstaltung (IV) "Abwasserverfahrenstechnik" 0333 L 150

Nachweis prüfungsrelevante Studienleistungen:

- Praktikumsprotokoll: Abgabetermin 26.02.2010

- mündliche Leistungskontrolle Praktikum

**Umweltverfahrenstechnik**

0333 L 154, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, H 0112 , Geißen

Inhalt Das Modul besteht aus einer integrierten Veranstaltung mit einem Vorlesungs- und Übungsteil sowie einem Praktikum. Durch die Übungen und das Praktikum wird der Vorlesungsinhalt aufbereitet, vertieft und die Praxisrelevanz verdeutlicht. In den Übungen und für das Praktikum werden Kleingruppen gebildet, die für die Bearbeitung und Ergebnispräsentation der Aufgaben verantwortlich sind.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Umweltverfahrenstechnik"

Anmeldung erfolgt in der ersten Lehrveranstaltung (Eintragung in Listen).

Nachweis prüfungsrelevante Studienleistungen:

- mündliche Leistungskontrolle

- Praktikumsprotokoll

- mündliche Leistungskontrolle Praktikum

Voraussetzung a) obligatorisch: Energie-, Impuls- und Stofftransport  
b) wünschenswert: Grundlagen der Anlagen- und Prozesstechnik

**Praktikum zur Umweltverfahrenstechnik**

0333 L 156, Praktikum, 1.0 SWS

Inhalt s. Integrierte Lehrveranstaltung (IV) Nr. 0333 154

Nachweis prüfungsrelevante Studienleistungen:

- Praktikumsprotokoll: Abgabetermin: 26.02.2010

- mündliche Leistungskontrolle



**Umweltchemie III**

0333 L 258, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Do, wöchentl, 13:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, TK 017

Inhalt Chemie und Physik der Atmosphäre: Partikelgenese, Tropfenbildung, Stoffübergang, Reaktionen in Tropfen und an Oberflächen, Ausscheidungsprozesse, Reaktionen. Emissionen, Immissionen, Transmission, Stofftransport. Stoffe in der Umwelt, Chlorchemie, Transformation: photolytisch, thermisch, hydrolytisch, reduktiv-oxidativ.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Umweltchemie III" Wählbar als Ergänzungsmodul oder Schwerpunkt in Verbindung mit dem Ergänzungsmodul "Umweltchemie IV: Modelle, Trajektorien und Stoffbewertung". Auch für andere ingenieur- und naturwissenschaftliche Studiengänge geeignet.

**Seminar zu Umweltchemie III**

0333 L 259, Seminar, 1.0 SWS

Do, 14tägl, 16:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, H 2033 , Frenzel

Do, 14tägl, 16:00 - 18:00, 04.11.2010 - 19.02.2011, TK 017

Inhalt Übungen und Berechnungen zum Verhalten und Transport von Stoffen in der Atmosphäre. Vertiefung der Inhalte der integrierten Lehrveranstaltung Umweltchemie III. Es werden Hausaufgaben erteilt.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Umweltchemie III" Seminar zur integrierten LV Umweltchemie III.

**Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden**

0333 L 412, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 3503

Inhalt Wie können Betriebe ökologisch und ökonomisch optimiert werden, ohne Umweltprobleme zu verlagern? Wie quantifizieren wir prospektiv die Auswirkungen geplanter Maßnahmen? Die theoretische Basis dazu sowie die Anwendung der Methode "Ökolog. und Ökonom. Betriebsoptimierung (Ö<sup>2</sup>BO)" werden vermittelt.

Bemerkung Die gleichzeitige Teilnahme an der LV 0333 L 413 (Übung) ist zwingend notwendig, um die volle Punktzahl von 6 Credits erhalten zu können. Die LV findet bei weniger als 40 Teilnehmern im Raum Z 113 statt. Ergänzungsmodul im TUS, Bestandteil des Moduls "Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden"

Mündliche Prüfung.

Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist ein Schein, der durch regelmäßige, aktive Teilnahme und der Präsentation eines selbst gewählten Beispiels erworben wird.

Voraussetzung Wünschenswert: Besuch des Moduls Ökobilanzen

Literatur

- 
- 
- 
- 
- 

**Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden**

0333 L 413, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, TC 010

Inhalt Vertiefung der in LV 0333 L 412 vermittelten Grundlagen anhand von Fachvorträgen, Beispielrechnungen und Referaten

Bemerkung Ergänzungsmodul im TUS

Bestandteil des Moduls: "Prozessbezogene Umweltmanagementmethoden"

### **Umweltmanagement und -auditing**

0333 L 430, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, BIB 014 , Strecker

Inhalt Ursachen des Umweltproblems, historischer und politischer Hintergrund des Umweltmanagements, Chancen und Risiken, Umweltmanagement als Wissensgebiet, Bestandteile von Umweltmanagementsystemen (Hintergrund, Anliegen, Anforderungen der Regelwerke, praktische Umsetzung), Anwendung in der Wirtschaft, Integration von Managementsystemen, Beispiele aus der Praxis.

Bemerkung LV-Titel nach alter StuPO: 0333 L 430 Umweltmanagement und -auditing; Ergänzungsmodul im TUS, Bestandteil des Moduls "Umweltmanagement"

### **Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy**

0333 L 453, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, H 0112 , Traverso, Reimann

Inhalt

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Bemerkung In the exercise parts students will work on tasks designed to practise and improve the conveyed knowledge. The results will be presented orally at the end of the course. Concurrent participation in LV 0333 L 454 (exercise) is mandatory to get all 6 credit points. With less than 40 participants, the course will take place in room Z113. Part of the module "Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy".

Literatur Admission to the examination is acquired by regular and active participation and an oral presentation on a task performed during the course.

Brand, K.-W. (2002). Politik der Nachhaltigkeit : Voraussetzungen, Probleme, Chancen - eine kritische Diskussion. Berlin, Ed. Sigma.

Coenen, R. (2003). Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland : Analyse und Lösungsstrategien. Berlin, Ed. Sigma.

Daly, H. E. (1996). Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development. Boston, Beacon Press,

Grunwald, A. and J. Kopfmüller (2006). Nachhaltigkeit. Frankfurt am Main {[u.a.], Campus-Verl.

### **Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy**

0333 L 454, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, H 2053 , Reimann, Traverso

Inhalt Begleitende Übung zur LV 453, in der die vermittelten Grundlagen anhand von selbstständig erarbeiteten Lösungsansätzen vertieft werden.

Bemerkung Übung zur LV 0333L453  
Bestandteil des Moduls "Strategies for Sustainable Development in Politics and Economy"

### **Industrieller Umweltschutz in Entwicklungs- und Schwellenländern II**

0333 L 458, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, BIB 014

Inhalt

- Grundlagen zu Entwicklungsländern wie: zentrale Probleme, Urbanisierung und Umweltschutz, Umweltprobleme und Determinanten
- Industrieller Umweltschutz als Spannungsfeld von Politik, Recht und Unternehmen: historische Entwicklung in Industrie- und Entwicklungsländern
- Minimierung industrieller Umweltschäden und nachhaltige Nutzung der Ressourcen: Stoffstromanalysen, Minimierungsstrategien und Umweltverträglichkeitsprüfung für Industrieanlagen
- Wissens- und Technologietransfer von Industrie- in Entwicklungsländer

Bemerkung

• Vorbereitung und Diskussion von Fallstudien industrieller Umweltschutz in Entwicklungsländern.

Bestandteil des Moduls "Industrieller Umweltschutz in Entwicklungsländern"

Voraussetzung

Wünschenswert: Erfahrungen mit Entwicklungsländern

Literatur

- Lee, N.; Clive, G.; (Eds.): Environmental Assessment in Developing and Transitional Countries, John Wiley, Chichester 2003
- Luken, R. A.; Van Rompaey, F. (Eds.): Environmental and Industry in Developing Countries, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2007
- Ullrich, D. (Hg.): Stadt-Industrie-Umwelt, Universum Verlagsanstalt, Wiesbaden 1998
- VN-Millenniums-Projekt 2005. In die Entwicklung investieren. Ein praktischer Plan zur Erreichung der Millenniums-Entwicklungsziele. Überblick. United Nations Development Programme, New York 2005 [www.unmillenniumsprojekt.org/reports](http://www.unmillenniumsprojekt.org/reports)
- World Bank: Environmental Assessment, Sourcebook, World Bank Technical Papers 139 and 140, World Bank Publications, Washington 2003

### Projekt zum Umweltmanagement

0333 L 477, Projekt, 2.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 14.02.2011, Strecker

Inhalt

Umweltmanagement besteht aus einer Fülle konkreter Teilaufgaben. Diese werden als Auseinandersetzungsprozeß zwischen verschiedenen inner- und außerbetrieblichen Interessengruppen und Personen erfüllt. Anhand fiktiver und realer Daten und Situationen werden Management-Teilprozesse trainiert.

Bemerkung

Termin- und Raumabsprache in der LV 0333 L 430

Ergänzungsmodul im TUS, Bestandteil des Moduls "Umweltmanagement"

### Thermische Abfallbehandlung

0333 L 540, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BIB 014 , Rotter, Gleis, Johnke

Inhalt

Stellung der thermischen Verfahren; Brennstoffeigenschaften, chem.-phys. Grundlagen des Verbrennungsprozesses, Anlagenaufbau und Anlagentechnik, Abgasreinigung und Rückstandsbehandlung, Verwertung und Energienutzung aus Abfällen, Integration thermischer Verfahren in Abfallwirtschaftskonzepte

Bemerkung

Bestandteil des Moduls: "Technik der Abfallbehandlung I" Dozenten der Veranstaltung sind Dipl.-Ing. Markus Gleis und Dipl.-Ing. Bernt Johnke vom Umweltbundesamt. Die IV findet voraussichtlich im Raum Z113 statt.

Bitte auf Homepage und Aushänge im Z-Gebäude achten!

### Energienutzung aus Abfällen

0333 L 541, Übung, 2.0 SWS

Inhalt

Energiepotenziale in Abfällen, (Biogas, Deponiegas, Monoverbrennung und Co-Verbrennung), Brennstoffeigenschaften und Verbrennungsrechnung, Stoff- und Energiebilanzen Thermischer Verfahren, CO<sub>2</sub>-Bilanzen, Wirtschaftlichkeit von "Wast-To-Energy" Maßnahmen.

Bemerkung Übung zur Veranstaltung "Thermische Abfallbehandlung" Bestandteil des Moduls "Technik der Abfallbehandlung I" Die Veranstaltung findet an vier Freitagen im Januar 2010 statt.

Bitte auf Homepage und Aushänge im Z-Gebäude achten!

### **Wasserreinigung II**

0333 L 603, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 1028 , Jekel

Inhalt Verfahren der Wasseraufbereitung: Sedimentation, Flockung, Filtration, Flotation, Adsorption, Oxidation, Gasaustausch, Membranverfahren, Ionenaustausch, biologische Verfahren, kombinierte Verfahren.

Bemerkung Bestandteil verschiedener Module der Wasserreinigung;  
Bestandteil der Module "Wasserreinigung" (KM) und "Grundlagen der Wasserreinigung" (1)/(2)(EM)  
Bestandteil des Schwerpunktbereichs "Grundlagen der Wasserreinigung" Vertiefungs- und Hauptfach

### **Wasserreinigung II**

0333 L 607, Praktikum, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 18:00, 04.11.2010 - 03.03.2011, KF 008 , Jekel, Wiss. Mitarb.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Wasserreinigung" (KM); Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Wasserreinigung (1)", Bestandteil des Schwerpunktbereichs "Grundlagen der Wasserreinigung"; Vertiefungs- und Hauptfach. Anmeldung bis 01.11.09; Platzvergabe am 03.11.09 über Aushang Termin der Veranstaltung kann sich noch ändern. Bitte ab Anfang Oktober den möglicherweise neuen Termin im elektronischen Vorlesungsverzeichnis nachlesen. Bitte beachten: Diese Veranstaltung findet an vier Terminen statt - nach Aushang!

### **Einführung in die Limnologie**

0333 L 619, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 042

Inhalt Entstehung von Seen, physikalische Eigenschaften des Wassers, hydrologische Zyklen, hydrogeochemische Zyklen ökologisch wichtiger Elemente, angewandte Limnologie, Restaurierung und Sanierung von Gewässern, limnologische Arbeitsmethoden.

Bemerkung Bestandteil der Module: Angewandte Limnologie I (EM), Limnologie (EM) und Angewandte Limnologie (SM).

### **Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie**

0333 L 630, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, EB 407

Inhalt Grundlagen der Planung und Durchführung von biologischen Testverfahren zur Beurteilung der Schadwirkung von Wasserinhaltsstoffen, Biologie der Testorganismen, Wirkung der Schadstoffe auf die Testorganismen, statische und dynamische Biotestverfahren, Methoden der Testauswertung, Bioindikatoren.

Bemerkung Ergänzungsmodul im TUS  
Bestandteil der Module "Angewandte Limnologie" (SM) und "Angewandte Limnologie I" (EM).

### **Advanced wastewater treatment and reuse**

0333 L 663, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 3012 , Ernst, Jekel

Inhalt Weitergehende Abwasserbehandlung, Membranprozesse, Soil Aquifer Treatment, Oxidation, Adsorption, rechtlicher Rahmen der Wiederverwendung, internationale Standards, Problemstoffe, Anlagenbeispiele, Membran Bioreactor Systeme.

Bemerkung Kurs in englischer Sprache  
Wahlpflicht

### **Eukaryotische Mikrobiologie: Pilze und Protozoen**

0333 L 704, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

, Höschel, Schmidt, Szewzyk

Inhalt	Teil 1: Mikroskopie, morphologische Bestimmung von Pilzen, Abbaupotentiale, Isolierung von Pilzen, Vergleich von Pilz communities, Exkursion. Teil 2: Mikroskopische Analyse und Bestimmung von Protozoen, Fraßversuche mit Reinkulturen von Ciliaten, Untersuchung von Protozoen aus umwelttechnischen Anlagen
Bemerkung	Vorbesprechung am 19.10.10, 13.30 Uhr, Raum FR 1048 Durchführung nach Vereinbarung, Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Mikrobielle Diversität" mit 4 LP
Nachweis	Prüfungsäquivalente Studienleistung: Mitarbeit und Protokoll der durchgeführten Versuche
Voraussetzung	Teilnahme am Modul Umweltmikrobiologie und VL Systemökologie sind wünschenswert, aber nicht Bedingung
Literatur	Webster, J. & Weber, R.S. (2007): Introduction to Fungi, 3rd Edition, Cambridge; Müller, E. & Loeffler, W. (1992): Mykologie - Grundriss für Naturwissenschaftler und Mediziner, Thieme Verlag; Kendrick, B. (2000): The fifth Kingdom, 3rd Edition; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Verlag

### Diversität eukaryotischer Mikroorganismen

0333 L 705, Vorlesung, 2.0 SWS

, Szewzyk, Höschel, Schmidt

Inhalt	Teil 1: Einführung in die Mykologie, Systematik, Ökologie, Flechten, Interaktionen, Abbaupotentiale, Krankheitserreger und Materialzerstörer, Beschreibung von morphologischen und molekularen Analysemethoden zum Nachweis von Pilzen Teil 2: Überblick über die Vielfalt der Protozoen (Morphologie, Ökologie). Besonders ausführlich wird auf die Bedeutung von Protozoen für die Praxis eingegangen (Parasiten, Wirte für Krankheitserreger, Bedeutung in der Umweltbiotechnologie).
Bemerkung	Vorbesprechung am 19.10.10, 13.30 Uhr, Raum FR 1048, Durchführung nach Vereinbarung, Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Mikrobielle Diversität" mit 2 LP
Nachweis	Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung
Voraussetzung	Teilnahme am Modul Umweltmikrobiologie und VL Systemökologie sind wünschenswert, aber nicht Bedingung
Literatur	Webster, J. & Weber, R.S. (2007): Introduction to Fungi, 3rd Edition, Cambridge; Müller, E. & Loeffler, W. (1992): Mykologie - Grundriss für Naturwissenschaftler und Mediziner, Thieme Verlag; Kendrick, B. (2000): The fifth Kingdom, 3rd Edition; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Verlag

### Biologie der Reinigungsprozesse

0333 L 721, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 1057, Szewzyk

Inhalt	Die biologischen und mikrobiologischen Grundlagen der verschiedenen Verfahren zur Abwasser-, Abluft- und Abfallbehandlung werden vorgestellt.
Bemerkung	Bestandteil des Ergänzungs-Moduls "Umweltbiotechnologie" mit 3 LP
Nachweis	Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung, Kontrolle und Bewertung des Vortrags
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Grundstudiums, KM Umweltmikrobiologie
Literatur	

### Schadstoffabbau

0333 L 722, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, FR 1057, Szewzyk

Inhalt	Einführung in die Biochemie des Abbaus von Schadstoffen unter aeroben und anaeroben Bedingungen und in verschiedenen Reinigungsprozessen.
Bemerkung	Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Umweltbiotechnologie" mit 3 LP
Nachweis	Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung, Kontrolle und Bewertung des Vortrags
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Grundstudiums, KM Umweltmikrobiologie
Literatur	

### Umweltmikrobiologie

0333 L 724, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, FR 1057 , Szewzyk

Inhalt	Beschreibung von mikrobiologischen Verfahren zur Anreicherung und Isolierung von Mikroorganismen aus natürlichen Habitaten und technischen Systemen. Nachweis und Quantifizierung von spezifischen physiologischen Gruppen mit unterschiedlichen Methoden, Diskussion und kritische Betrachtung der Limitierungen und möglichen Fehlerquellen der vorgestellten Methoden beim Einsatz in komplexen Systemen.
Bemerkung	Bestandteil des Kernmoduls "Umweltmikrobiologie" mit 3 LP
Nachweis	Prüfungsäquivalente Studienleistung: mündliche Prüfung
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme am Modul Grundlagen TUS III
Literatur	Eckhard Bast: Mikrobiologische Methoden, Spektrum Akademischer Verlag; Brock-Mikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag und andere Bücher zur allgemeinen Mikrobiologie

### **Bodenökologie: Physikochemie der Rhizosphäre**

06341100 L 24, Vorlesung, 2.0 SWS

, Kaupenjohann

Inhalt	Pflanzen verändern Nährstoffgehalt, pH-Wert, Redoxpotential und biologische Aktivität des Bodens in der Rhizosphäre. Die diesen Veränderungen zugrundeliegenden Mechanismen werden modelliert (UPTAKE) und hinsichtlich der ökologischen Relevanz (einschließlich Bioremediation schadstoffbelasteter Böden) interpretiert.
Bemerkung	Blockveranstaltung siehe Aushang

### **Bodenfunktionen**

06341100 L 32, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, GOR 312 , Kaupenjohann, Wilke

Inhalt	Böden als Filter, Puffer für Nährstoffe, Säuren, anorganische und organische Schadstoffe, Böden als biogeochemische Transformatoren, Wasser- und Wärmehaushalt von Böden.
Bemerkung	Veranstaltung im Kernmodul "Bodenwissenschaften für Umweltwissenschaften" im B. Sc. Studiengang Technischer Umweltschutz Wahlpflichtmodul im Bereich natur- und planungswissenschaftlichen Grundlagenerweiterung für den Masterstudiengang UES

### **Bodensanierung**

06341100 L 43, Seminar, 1.0 SWS

, Kaupenjohann

Inhalt	Jährlich wechselnde Themen zu aktuellen Problemen der Bodensanierung
Bemerkung	Beginn: nach Vereinbarung, siehe Aushang Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Schadstoffe in Böden und Landschaft"

### **Modelle in der Bodenchemie**

06341100 L 45, Vorlesung, 1.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 11:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, FR 4061 , Kaupenjohann

Inhalt	Die Studierenden lernen in dieser integrierten Veranstaltung (Vorlesung, Übungen am PC) bodenchemische Modelle und kinetische Ansätze zu Prozessidentifikation in Böden kennen.
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Ergänzungsmoduls "Bodenchemie für Umweltwissenschaften"

### **Spektroskopie in Bodenkunde und Umweltanalytik**

06341100 L 96, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, GOR 209 , Ellerbrock

Inhalt	Grundlagen und Anwendung spektroskopischer Verfahren in Bodenkunde und Umweltanalytik.
--------	--

Bemerkung Vorlesung und Seminar werden kombiniert.

#### 4.6 Werkstoffwissenschaften

##### Tomographie

0334 L 124, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt Die Studierenden lernen die Computer-Tomographie als moderne Mess- und Analyseverfahren der Werkstoffwissenschaften kennen. Es werden verschiedene Strahlungsarten sowie verschiedene tomographische Methoden vorgestellt und an Anwendungsbeispielen deren umfangreiche Einsatzmöglichkeiten aufgezeigt.

Bemerkung Diese Veranstaltung wird voraussichtlich als Blockveranstaltung direkt am oder nach Ende des Semesters stattfinden.

Interessenten wenden sich bitte direkt an Frau Dr. Haibel: astrid.haibel@desy.de

Der Termin für diese LV wird mit den Interessenten abgestimmt und im Laufe des Semesters per Aushang im Gebäude ES (Englische Str. 20) und unter [http://www.tu-berlin.de/fak\\_3/institut\\_fuer\\_werkstoffwissenschaften\\_und\\_-technologien/keramische\\_werkstoffe/menue/home/](http://www.tu-berlin.de/fak_3/institut_fuer_werkstoffwissenschaften_und_-technologien/keramische_werkstoffe/menue/home/) bekanntgegeben.

Nachweis mündliche Prüfung

Literatur Wird in der VL bekannt gegeben.

##### Ingenieurkeramiken

0334 L 145, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, ES 220 , Schubert

Inhalt Es werden die wichtigsten keramischen Konstruktionswerkstoffe (Oxide, Karbide, Nitride, Boride) inklusive ihrer charakteristischen Eigenschaften, Prozesse und Einsatzmöglichkeiten vorgestellt.

Bemerkung Bestandteil des zukünftigen Master-Moduls "Werkstoffaspekte und Auslegung von Keramiken"

Literatur Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

##### Werkstofftechnologie und Werkstoffauswahl II

0334 L 206, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, EB 133C , Fleck

Inhalt Werkstoffverhalten bei Festigkeits-, Verschleiß- und Korrosionsbeanspruchung und Auswahl geeigneter Werkstoffe. Optimierung des Werkstoffverhaltens durch Randschichtbehandlung und Oberflächenbeschichtung und durch Verbundlösungen. Methodik der Werkstoffauswahl.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Konstruktive Aspekte der Werkstoffwissenschaften"  
Bestandteil des Moduls "Werkstoffauswahl"

##### Werkstofftechnologie und Werkstoffauswahl II

0334 L 207, Übung, 2.0 SWS

, Fleck

Inhalt Übung zur VL 0334L206

Bemerkung Die Übung findet statt im Raum EB 126 und kann nur im Wintersemester begonnen werden. Bestandteil des Moduls "Konstruktive Aspekte der Werkstoffwissenschaften"

##### Biomaterialien I

0334 L 217, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, EB 133C , Fleck

Inhalt Eigenschaften von biologischen Materialien (Hartgewebe, Weichgewebe, Blut)  
Struktur und Eigenschaften metallischer Implantatwerkstoffe  
Anwendungsbeispiele, Schadensbeispiele

Bemerkung Bestandteil des Moduls: "Biomaterialien"

##### Oberflächeneigenschaften I - Reibung und Verschleiß

0334 L 351, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, EB 133C , Habig

Inhalt Systemanalyse tribologischer Vorgänge, Reibungsarten und -Zustände, Verschleißarten und -mechanismen, tribologische Mess- und Prüftechnik.

**Konstruieren mit Kunststoffen I**

0334 L 409, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 10:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, WF 017 , Himmel, Müller, Polese

Inhalt	Es werden die Grundlagen behandelt, die zum Konstruieren und Gestalten mit Kunststoffen nötig sind. Im Fokus steht die Materialauswahl aufgrund von mechanischen und physikalischen Eigenschaften im Hinblick auf die Verarbeitung, des umweltgerechten Recyclings und optimaler Produktlösungen.
Bemerkung	VL ist vierstündig! Die Veranstaltung UE 0334 L 410 ist nötig, um an der Prüfung teilnehmen zu können. Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"
Nachweis	Klausur am Semesterende (2 SWS)
Literatur	G. Erhard "Konstruieren mit Kunststoffen" (Hanser Verlag); Ehrenstein "Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung" (Hanser Verlag) G. Menges, Walter Michaeli, E. Haberstroh, E. Schmachtenberg "Werkstoffkunde der Kunststoffe" (Hanser Fachbuch)

**Rechnergestützte Entwicklung und Konstruktion v. Kunststoffprodukten**

0334 L 430, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, WF 017 , Himmel, Müller

Inhalt	Einführung in die Grundlagen des rechnergestützten Konstruierens und Entwickelns mit Hilfe von CAD-Systemen. Einsatz von wissensbasierten Systemen und Expertensystemen für die Produktentwicklung mit Kunststoffen.
Bemerkung	VL vierstündig! Die Veranstaltung UE 0334 L 431 ist Teil der Vorlesung und nötig, um an der Prüfung teilnehmen zu können. Die Teilnehmerzahl ist auf 12 Personen beschränkt. Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"
Nachweis	Erstellung von CAD-Zeichnungen einer Baugruppe als Gruppenarbeit und Präsentation der Ergebnisse in der Gruppe am Semesterende. Zusätzlich ist eine Belegarbeit anzufertigen, in der die wesentlichen Punkte der Konstruktion dargestellt werden.
Voraussetzung	Teilnehmen können nur Studenten, die zuvor die Vorlesungen "Konstruieren mit Kunststoffen I + II" gehört haben.
Literatur	G. Erhard "Konstruieren mit Kunststoffen" (Hanser Verlag); Ehrenstein "Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung" (Hanser Verlag)

**Rechnergestützte Entwicklung und Konstruktion v. Kunststoffprodukten**

0334 L 431, Übung, 2.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 18:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, Himmel, Müller

Inhalt	Übung zur VL in kleinen Gruppen. Einführung in 2D und 3D-CAD-Systeme und exemplarische Konstruktion div. Bauteile aus Kunststoffen, Werkstoffauswahl aus Datenbanken, Aufstellen von Produktanforderungen.
Bemerkung	UE ist Teil der VL 0334 L 430. Die Teilnehmerzahl ist auf 12 Personen begrenzt. Bestandteil des Moduls: "Polymere Werkstoffe"
Nachweis	Erstellung von CAD-Zeichnungen einer Baugruppe als Gruppenarbeit und Präsentation der Ergebnisse in der Gruppe am Semesterende. Zusätzlich ist eine Belegarbeit anzufertigen, in der die wesentlichen Punkte der Konstruktion dargestellt werden.
Voraussetzung	Teilnehmen können nur Studenten, die zuvor die Vorlesungen "Konstruieren mit Kunststoffen I + II" gehört haben.
Literatur	G. Erhard "Konstruieren mit Kunststoffen" (Hanser Verlag); Ehrenstein "Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung" (Hanser Verlag)

**Zerstörungsfreie Materialprüfung**

3334 L 673, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Erhard

Inhalt	Grundlagen und Anwendungen folgender zerstörungsfreier Prüfverfahren: Durchstrahlungsprüfung, Magnetpulverprüfung, Ultraschallprüfung, Wirbelstromprüfung, sonstige.
--------	--



Bemerkung Ort: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, Sitzungssaal Haus 60, Raum 112 Maschinenbau und Produktionstechnik, Werkstoffwissenschaften

Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung metallischer Werkstoffe / Konstruktionswerkstoffe

Ergänzung: Zerstörungsfreie Materialprüfung - Praktikum (3334 L 674)

### **Seminar Metallische Werkstoffe**

3334 L 690, Seminar, 1.0 SWS

14tägl, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Reimers

Inhalt Vorstellung und Diskussion laufender Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten im Fachgebiet Metallische Werkstoffe.

### **Mikroskopie**

3334 L 670, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Link

Inhalt Lichtmikroskop, Rasterlektronenmikroskop, Transmissionselektronenmikroskop, energiedispersive Elementanalyse im REM und TEM.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Untersuchungsverfahren"

Pflicht für Studierende der Werkstoffwissenschaften (Master)

Ergänzung Mikroskopie-Übung (3334 L 671)

### **Übung für LV Mikroskopie**

3334 L 671, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Link

Inhalt Begleitveranstaltung zur Wahlpflichtveranstaltung Mikroskopie. Vertiefung des Stoffes, insbesondere im Hinblick auf die Veranstaltung Praktikum Transmissionselektronenmikroskopie.

Bemerkung Termin nach Vereinbarung

### **Einsatz von Röntgen- u. neutronograph. Verfahren i.d. Werkstoffanalytik**

3334 L 672, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Genzel

Inhalt Röntgen- und Neutronenquellen, Eigenschaften und Nachweis der Strahlung, Grundlagen der kinematischen Beugungstheorie, Einkristall- und Pulvermethoden, Eigenspannungs-, Textur- und Mikrostrukturanalyse mittels Diffraktometrie, Abbildende Verfahren (Röntgentopographie, Grobstrukturanalyse ...), Mikrosondentechniken.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Untersuchungsverfahren"

Pflicht für Studierende der Werkstoffwissenschaften (Master)

### **Zerstörungsfreie Materialprüfung**

3334 L 674, Praktikum, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Erhard

Inhalt Grundlagen und Anwendungen folgender zerstörungsfreier Prüfverfahren: Durchstrahlungsprüfung, Magnetpulverprüfung, Ultraschallprüfung, Wirbelstromprüfung, sonstige.

Bemerkung Ort: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, Sitzungssaal Haus 60, Raum 112 Maschinenbau und Produktionstechnik, Werkstoffwissenschaften

Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung metallischer Werkstoffe / Konstruktionswerkstoffe

**Verbundwerkstoffe**

3334 L 675, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, BH 248 , Skrotzki

Inhalt Die Vorlesung gibt Einblick in die Systematik der Verbundwerkstoffe und behandelt die komplexen Vorgänge der Wechselwirkung zwischen den am Werkstoffverbund beteiligten Komponenten. Es werden Verbunde mit metallischer, keramischer und polymerer Matrix behandelt.

Bemerkung Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung metallischer Werkstoffe / Metallische Werkstoffe

**Technologie und Eigenschaften dünner Schichten**

3334 L 676, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Zizak

Inhalt 1. Technologie: Beschichtungsverfahren, Einführungsverfahren in die atomaren Prozesse während des Wachstums.  
2. Eigenschaften: Mechanische, elektrische, optische, chemische und kristallographische Eigenschaften. Für jede Eigenschaft wird mindestens eine Anwendung beschrieben (DVD's, Leseköpfe in Festplatten, Röntgenspiegel...)

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Spezielle Prozesstechnik der Werkstoffe", Wahlpflicht im Modul "Spezielle Prozesstechnik der Werkstoffe",

Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Auslegung Metallischer Werkstoffe / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: nach Vereinbarung

**Formen und Gießen**

3334 L 677, Projekt, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Huppmann

Inhalt Grundlagen des Fertigungsverfahrens Gießen; speziell Sandguss: Ölsand, Cold-Box-Verfahren, Wachsausschmelzverfahren; Grundlagen des Formenbaus; Gießen mit verlorenen Formen.

Praktischer Teil: Modell- und Formenbau, Gießen von Bronze und Al-Legierungen  
Exkursion: Noack Bildgießerei + optional "casting school" bei Norsk Hydro (ASA)

Bemerkung Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Prozesstechniken / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: nach Vereinbarung

**Werkstoffprozesstechniken (Stahl): Stranggießen von Stahl, Teil II**

3334 L 678, Vorlesung, 1.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Tacke

Bemerkung Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Prozesstechniken / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: nach Vereinbarung

**Messtechnische Grundlagen für Werkstoffwissenschaftler**

3334 L 692, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KWT-A 107 , Berger

Inhalt Historische und moderne Messgeräte für Ströme und Spannungen, incl. Funktionsweise von AD-Wandlern, Oszilloskope, von Transistorverstärker und Operationsverstärker zu speziellen Verstärkern wie Chopper, Lock-In, Box-Car, Sensoren für Temperatur, Druck, Vakuum, Kraft, Weg, Beschleunigung, Drehzahl, Strahlung, Durchflussmengen

**Mikroanalyse mit Elektronenstrahlsonde**

3334 L 694, Integrierte LV (VL mit UE), 6.0 SWS

KWT-A 001 , Galbert, Helfmeier, Berger

Inhalt	Grundlagen und Anwendung der Elektronenstrahl-Mikrosonde. Qualitative und quantitative Analyse; Punktmessungen; Linienanalyse; Flächenanalyse; Verteilungsbilder; Kristallspektrometer; Energiedispersive Spektrometer; Elektronenbilder.
Bemerkung	2 Wochen ganztägig, Anmeldung unter 23484 oder 26412

### Technologie der Aluminium-Legierungen einschl. Recycling

3334 L 696, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, BH 248 , Schneider

Inhalt	Grundlagen der Erstarrung; Qualitätskriterien beim Strangguß; Verfahrensweise beim Stranggießen; Al- Legierungen und Recycling
Bemerkung	Masterstudiengang, Vertiefungsrichtung: Prozesstechniken / Metallische Werkstoffe

Blockveranstaltung, Termin: 03.02.2011 ab 14:00 Uhr, 04.02.2011 ab 10:00 Uhr,  
10.02.2011 ab 14:00 Uhr, 11.02.2011 ab 10:00 Uhr

## 5 Fachübergreifende Lehrveranstaltungen der Fakultät III

### Energieseminar

0330 L 179, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, FR 1505

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, FR 3531

Mi, wöchentl, 16:00 - 19:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 616

Do, wöchentl, 16:00 - 19:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 617

Di, wöchentl, 09:00 - 12:00, 02.11.2010 - 19.02.2011, H 3003A

Inhalt	In Projekten bearbeiten Studierende unterschiedlicher Fakultäten gemeinsam u. selbständig praxisorientierte Themen aus den Bereichen Energie und Umwelt (z.B: Regen. Energiesysteme, Energiekonzepte, angepasste Technologien). Neben techn. werden auch gesell. u. ökol. Aspekte in den Mittelpunkt gerückt.
Bemerkung	Vorstellung der Projekte und Terminabsprache in der 2. Vorlesungswoche Montag 16.00 Uhr im EB 202. Details: <a href="http://www.energieseminar.de">http://www.energieseminar.de</a> Bestandteil der Modulliste: "Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflicht" Die LV wird für die meisten Studiengänge als Wahlfach bzw. Wahlpflichtfach anerkannt. Achtung: Zeitangaben sind vorläufig und werden erst am obigen Termin festgelegt.

### Vorstellung der Energieseminar-Projekte

0330 L 181, Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 25.10.2010, EB 202

Inhalt	Interdisziplinäre Projekte aus Umwelt, Technik und Gesellschaft. Als Wahlpflicht oder Wahlfach in den meisten Studiengängen der TU anerkannt. Eine interdisziplinäre Zusammensetzung der Projekte ist uns wichtig, deshalb fragt nach, wenn ihr unsicher seid, ob euer Studiengang geeignet ist. Jedes Semester werden unterschiedliche Themen angeboten. Infos und Kontakt unter <a href="http://www.energieseminar.de">www.energieseminar.de</a> .
--------	--

### Einführung in die Genderforschung der Natur- und Technikwissenschaften

0330 L 190, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Bemerkung	Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.
-----------	--

### Technische Begabung - vom Geschlecht abhängig?

0330 L 191, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt	
Bemerkung	Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.
Literatur	Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird eine ausführliche Literaturliste ausgegeben.

### **Gendertheoretische Perspektiven auf Mathematik**

0330 L 192, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt

Bemerkung Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

Literatur Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird eine ausführliche Literaturliste ausgegeben.

### **Befremdliche Wesen im Labor - Expeditionen zum Mittelpunkt des eigenen Institutes**

0330 L 193, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt

Bemerkung Das Seminar ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

### **Gender und Energie - nachhaltige Verbindungen**

0330 L 194, Workshop, 2.0 SWS

Inhalt

Bemerkung Der Workshop ist interdisziplinär angelegt und kann von Studierenden sowohl aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften als auch den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern besucht werden.

### **Neue Entwicklungen auf den Energiemärkten**

0330 L 526, Seminar, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 18:00, 21.02.2011 - 25.02.2011, E-N 193 , Erdmann

Inhalt Aktuelle Fälle und Lösungen aus ingenieurwiss., ökonomischer und juristischer Sicht. Gesetzliche Regelungen, Praxisbeispiele, Aktuelle Rechtsprechung, Implikationen für Energiewirtschaft und Energiepolitik.

Bemerkung Vortragsreihe; Aktuelle Themenliste unter [www.ensys.tu-berlin.de](http://www.ensys.tu-berlin.de). Die Veranstaltung gibt 2 LP. Auch Bestandteil des Moduls "Energiesysteme"

Voraussetzung Teilnahme an Vorlesung VL 0330 L 500 Energiewirtschaft und erfolgreicher Abschluss der Klausur in einem vorherigen Semester.

### **Umweltrecht I**

0333 L 929, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, Einzel, 11:00 - 13:00, 05.10.2010 - 05.10.2010, BIB 014

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 05.01.2011 - 19.02.2011, FR 3003

Inhalt Recht, Gewaltenteilung, Rechtsquellen. Gesetzgebungsverfahren Umweltrecht, Umweltschutz, Verfassungs- und Zivilrecht. Gerichtlicher Rechtsschutz. Internationales und supranationales Umweltrecht.

### **Führung Personalmanagement I**

0335 L 411, Vorlesung, 2.0 SWS

wöchentl

Inhalt Die Notwendigkeit einer professionellen Führungsarbeit zur Steigerung der Effizienz eines Unternehmens; Kommunikation und das Gesprächsverhalten; Führungs- und Kommunikationsverhalten vor dem Hintergrund des deutschen Arbeitsrechts

Bemerkung Termine:

Mittwoch, 08.12. von 12:00 - 16:00 Uhr (Lindemann)

Mittwoch, 05.01. von 12:00 - 16:00 Uhr (Lindemann)

Mittwoch, 02.02. von 12:00 - 16:00 Uhr (Lindemann)

### **"Ringvorlesung "Entrepreneurship - von der Idee zum Markt": Die eigene Geschäftsidee praxisnah entwickeln."**

06383300 L 77, Vortrag, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, C 264

Inhalt	Die Ringvorlesung hat das Ziel, Studierende aller Studienrichtungen auf das Thema Selbstständigkeit vorzubereiten. Die Veranstaltung zeigt den Prozess einer Gründung von der Idee zum Markt und vermittelt wichtige Inhalte durch verschiedene Experten aus der Praxis u.a. aus den Bereichen Recht/Gewerbliche Schutzrechte, Steuern, Marketing/Vertrieb sowie Finanzierung/Fördermittel.
Bemerkung	Für alle Studierenden der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengänge und alle Gründungsinteressierte! Anrechnung als Wahlfach/ Zusatzfach. Erhalt eines Teilnahmezertifikats nach erfolgreicher Teilnahme. Abschluss durch Posterpräsentation in Gruppen. Für die Teilnahme der Veranstaltung erhalten Sie <b>3 Leistungspunkte</b> . Weitere Informationen erhalten Sie unter <a href="http://www.gruendung.tu-berlin.de/302.html">www.gruendung.tu-berlin.de/302.html</a>

### Energiewirtschaft

0330 L 500, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, MA 043 , Erdmann

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 004

Inhalt	Energiemärkte sind in Bewegung. Wenn sich jemand erfolgreich auf diesen Märkten bewegen will, muss er diese in ihrer Vielfalt und Komplexität verstehen. Dazu gehört das Verhalten der wesentlichen Branchenakteure ebenso wie die Rolle von Gesellschaft und Politik, die durch die Liberalisierung der leitungsgelassenen Energien, die weitere Reduktion von Treibhausgasen sowie die langfristige Versorgungssicherheit Eckpunkte setzen.
Bemerkung	Ablaufplan siehe <a href="http://www.ensys.tu-berlin.de">www.ensys.tu-berlin.de</a> Bestandteil des Moduls "Energiewirtschaft u. Energiesysteme" (Modulliste "Techn. Grundoperationen") Pflichtfach für Studierende des 6. Semesters nach alter StuPo
Nachweis	Prüfungsleistung ist die Prüfungsäquivalente Studienleistung durch das Referat im Blockseminar am Ende des Semesters zusammen mit der Ausarbeitung, welche zusammen mit dem Referat abzugeben
Voraussetzung	Pflicht: Kenntnis von wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen, insbesondere Investitionsrechnung Wünschenswert: Interesse an der aktuellen Entwicklung der Energiemärkte und der Energiepolitik
Literatur	Die Studierenden erhalten ein Passwort um die Vorlesungsunterlagen auf der Homepage <a href="http://www.ensys.tu-berlin.de">www.ensys.tu-berlin.de</a> herunter zu laden. Buch: Energieökonomik Theorie und Anwendungen Erdmann, Georg, Zweifel, Peter 2008, XX, 376 S. 88 Abb., Geb. ISBN: 978-3-540-71698-3

### Statistik für Prozesswissenschaftler

3332 L 710, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 13:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, TIB21 -C , Römisch

Inhalt	Einf. in die Methoden der angew. Statistik mit Anw. in den Prozesswiss., deskriptive Meth. (Merkmale u. ihre Häufigkeitsverteilungen, Lage-, Streuungs- u. Zusammenhangsmaße, lin. Regression, graf. Darst.), Wahrsch.rechnung, induktive Methoden (Schätzungen und Tests für Mittelwerte u. Varianzen mit Anw. in der Qualitätskontr.)
Bemerkung	Bestandteil des Moduls "Statistik für Prozesswissenschaftler" VL: 2 SWS + UE/PR: 2 SWS = 4 LP VL: 2 SWS + UE/PR: 2 SWS + SE: 2 SWS = 6 LP Vorlesung identisch mit VL 0340 L 850

### Statistik für Prozesswissenschaftler

3332 L 711, Praktikum, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 11:00 - 13:00, 20.10.2010 - 20.02.2011, TIB17B -534 , Römisch

Do, wöchentl, 11:00 - 13:00, 21.10.2010 - 21.02.2011, TIB17B -534 , Römisch

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 22.02.2011, TIB17B -534 , Römisch

Inhalt	Übungen und PC- Praktikum unter Nutzung von Statistik- Software
--------	---

Voraussetzung Teilnahme an der VL "Statistik für Prozesswissenschaftler"

### **Statistik für Prozesswissenschaftler**

3332 L 712, Seminar, 2.0 SWS

Inhalt Statistik-Projektarbeit

Bemerkung Termin und Raum nach Vereinbarung!

## **6 Vortragsreihen und Ringvorlesungen**

### **Vorträge der Gesundheitstechnischen Gesellschaft**

0330 L 090, Sonderveranstaltung

Do, wöchentl, 18:00 - 20:00, 21.10.2010 - 31.03.2011, HL 001

### **Seminar "Energie-, Impuls- und Stofftransport"**

0330 L 147, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, KT 101

Inhalt Gastvorträge sowie Vorstellung von Studienarbeiten, Diplomarbeiten und Forschungsvorhaben.

### **Industrieseminar Kälte- und Klimatechnik**

0330 L 165, Seminar, 1.0 SWS

Di, 14tägl, 18:00 - 20:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, HL 001 , Ziegler, N.N.

Inhalt Aktuelle Themen aus Forschung und Entwicklung im Bereich von Kältetechnik, Klimatechnik, Wärmepumpen und Energietechnik

Bemerkung Für alle Fakultäten; Veranstaltung zusammen mit dem Hermann-Rietschel-Institut und dem Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Verein