

## Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme

### 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

## Einführungsveranstaltungen der Fakultät

### Einführung in den Masterstudiengang Informationstechnik im Maschinenwesen

Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, MA 144

**Inhalt** Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

### 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 Neuimmatrikulierten 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

### **Einführung in den Masterstudiengang Human Factors**

Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 10:00 - 16:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, FR 3003

Di, Einzel, 10:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.10.2010, FR 3003

Inhalt Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

### **Einführung in den Masterstudiengang Biomedizinische Technik**

Einführungsveranstaltung

Di, Einzel, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.10.2010, Kraft

Inhalt Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

Bemerkung Findet statt in SG 9-215.

### **Einführung in den Masterstudiengang Fahrzeugtechnik**

Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 11:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, TIB13 -336 , Hecht, Schindler

Inhalt Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

### **Einführung in den Masterstudiengang Maschinenbau**

Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, MA 144 , Meyer

Inhalt Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

### **Einführung in den Masterstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik**

Einführungsveranstaltung

Mi, Einzel, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 20.10.2010, F 216 , Appel

Inhalt Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

### **Einführung in den Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen**

Einführungsveranstaltung

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.10.2010, Schreiber

Inhalt Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

Bemerkung Die Veranstaltung findet im Raum TIB 25-309 statt.

### **Einführung in den Masterstudiengang Produktionstechnik**

Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 18.10.2010, Bold

Inhalt Zu Beginn der Vorlesungszeit findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

Bemerkung Die Veranstaltung findet im Raum PTZ 002 statt.

**Einführung in den Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik**

Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 25.10.2010

Inhalt Zu Vorlesungsbeginn findet für alle neuimmatrikulierten Masterstudierenden eine Einführungsveranstaltung statt. An diesem Tag werden Sie in die Studien- und Stundenplanorganisation eingeführt und können Fragen zum Studienbeginn stellen.

Bemerkung Die Einführung findet im Raum SG 1-501 statt.

**1 Vortragsreihen und Ringvorlesungen**

**Mechanik-Seminar**

0530 L 000, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, M 123 , von Wagner, Popov, Müller, Zehn

Inhalt Vorträge über Forschungsaktivitäten in der Mechanik, Themen lt. Aushang

**Seminar Strömungsmechanik**

0531 L 000, Seminar

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Paschereit, Thamsen, Thiele, Wiss. Mitarb.

Inhalt Vortrag und Diskussion laufender wissenschaftlicher Arbeiten des Instituts. Gastvorträge.

**44. Berliner Krankenhaus-Seminar**

0532 L 000, Seminar, 3.0 SWS

Mi, wöchentl, 17:00 - 19:00, 10.11.2010 - 09.02.2011, V Halle

Inhalt Aktuelle Problemkreise aus dem Krankenhaus- und Gesundheitswesen. Managementkonzeptionen für Krankenhäuser und Einrichtungen des Gesundheitswesens. Optimierungsstrategien für die Aufbau- und Ablauforganisation. Die aktuellsten Infos immer unter [www.bks.tu-berlin.de](http://www.bks.tu-berlin.de) oder [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung Mitwirkung von nationalen und internationalen Fachreferenten aus dem Krankenhaus- und Gesundheitswesen; Benoteter Abschluss nur in Kombination mit der VL AS Krankenhaus Management möglich.

Nachweis kein Leistungsnachweis; obligatorisch für Studenten der VL Arbeitssystem Krankenhaus Management

Voraussetzung Die Beurteilung erfolgt in Kombination mit der VL Arbeitssystem Krankenhaus Management (mündl. Prüfung); freie Veranstaltung für alle interessierte (kein Teilnahmeschein).

**Eisenbahnwesen-Seminar**

0533 L 214, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 18:00 - 20:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, SG-12 204 , Siegmann, Gastdoz.

Inhalt Das Eisenbahnwesen-Seminar wird vom Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb und vom Fachgebiet Schienenfahrzeuge der Technischen Universität Berlin gemeinsam veranstaltet. Die Veranstaltung befasst sich mit aktuellen Themen des Eisenbahnwesens. Es werden ausgewählte Studien- und Diplomarbeiten vorgestellt oder Gastreferenten zu Vorträgen eingeladen und die Themen anschliessend diskutiert.

Das Eisenbahnwesen-Seminar richtet sich sowohl an Mitglieder der TU Berlin als auch an externe Gäste. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

Voraussetzung Für Interessierte des Verkehrswesens.

**Neue Entwicklungen in der Schiffs- und Meerestechnik**

0533 L 611, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00

Inhalt	Fortschrittsberichte von Forschungsprojekten sowie Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten.
Bemerkung	div. Vortragende - Bitte Aushang beachten! Termine werden noch bekannt gegeben.

### Sea the Future - Meer als eine Alternative

0533 L 618, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, SG-01 501 , N.N.

Inhalt	Seminarvorträge zur Forschung und Entwicklung sowie zu Industrieprojekten im Bereich der maritimen Technik.
--------	---

Bemerkung	div. Vortragende aus der Wirtschaft - Bitte Aushänge beachten!
-----------	--

### Seminar für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik

0533 L 619, Seminar

Do, wöchentl, 18:00 - 20:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 004

Inhalt	Vorträge von auswärtigen Referenten zu aktuellen Themen der Fachgebiete Kraftfahrzeuge und Verbrennungskraftmaschinen. Aktuelles Vortragsprogramm unter <a href="http://www.vkm.tu-berlin.de">www.vkm.tu-berlin.de</a> .
--------	--

05.11.09: Dr.-Ing. A. Vikas, "Individuelle Mobilität: Szenario 2020"

19.11.09: Dipl.-Ing. M. Sens, " Aufladung - Schlüsseltechnologie für die Zukunft des Verbrennungsmotors".

17.12.09: Dr.-Ing. T. Christ, "Der BMW X 6 Hybrid".

14.01.10: Dipl.-Ing. K.-H. Baumann, Fahrzeugsicherheit der Zukunft am Beispiel des Mercedes-Benz ESF 2009".

28.01.10: Dipl.-Ing. E. Hipp, "Hybridfahrzeuge bei der MAN Nutzfahrzeuge".

04.02.10: J. Ringler, " Potentiale der thermischen Rekuperation mittels eines Rankine-Prozesses beim PKW".

11.02.10: Dr. G. Schlager, "Zukünftige Anforderungen an Nfz-Motoren im Bereich Off-Road".

### Technologiemanagement

0536 L 242, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, PTZ 307 , Herrmann, Mertins, Seliger, Uhlmann

Inhalt	Wechselwirkungen Management und Technologie, Wachstums- und Produktivitätsmanagement; Qualitätsmanagement; Gründungsmanagement; Innovationsmanagement; Wissensmanagement; Kooperation in Netzwerken; Qualifikationsmanagement; strategische Unternehmensplanung, Umweltmanagement.
--------	--

Bemerkung	Für interessierte Studenten, Wissenschaftliche Mitarbeiter und Doktoranden
-----------	--

## 2 Grundlagen Bachelor sowie Grundstudium (Diplom) Ingenieurwissenschaften

### 2.1 Mathematische Grundlagen

#### 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.
--------	---

#### 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/>

### 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/>

### 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."

### 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/>

### Integraltransformationen u. Part. Differentialgleichungen für Ingenieure

3236 L 020, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, MA 004 , Penn-Karras

Inhalt Laplacetransformation, Fouriertransformation, lineare partielle Differentialgleichungen, Separationslösungen, Ebene-Wellen-Lösungen, Besselgleichung, Legendregleichung.  
 Bemerkung Die 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"

### Numerische Mathematik II für Ingenieure

3236 L 041, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 141 , Liesen

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 2038 , Liesen

Inhalt siehe Lerninhalte

Nachweis Kriterien für den Leistungsnachweis werden in der Vorlesung bekanntgegeben.

Voraussetzung Numerische Mathematik I für Ingenieure bzw. Praktische Mathematik I, Programmiersprache

Literatur Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

### Numerische Mathematik II für Ingenieure

3236 L 042, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 144 , Liesen

Nachweis Kriterien für den Leistungsnachweis werden in der Vorlesung bekanntgegeben.

Voraussetzung Numerische Mathematik I für Ingenieure bzw. Praktische Mathematik I, Programmiersprache

Literatur Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## 2.2 Technisch-methodische Grundlagen

### Systemtechnische Grundlagen

0532 L 052, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 17.02.2011, TA 201

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 18.02.2011, TA 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 16.12.2010 - 16.12.2010, EW 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 16.12.2010 - 16.12.2010, H 1012

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, EW 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, H 1012

Inhalt Systemtechnische Prozesse und Verfahren, Begriffsdefinitionen, Systementwurf, wissenschaftliche Grundlagen, Projekt- und Programmplanung, Methodenübersicht, Zielplanung, Such- und Prognosemethoden, Systemsimulation, Zeitplanung, Ressourcenplanung, Bewertungsmethoden, Nutzwertanalyse, Projektmanagement, langfristige Planung.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Systemtechnische Grundlagen und interdisziplinäre Projektarbeit".

### Grundlagen der Automatisierungstechnik

0536 L 113, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, PTZ S001 , Krüger

Inhalt

- Zahlensysteme und Grundlagen logischer Verknüpfungen
- Boolesche Algebra
- Realisierung logischer Verknüpfungen
- Grundlagen der Systemtheorie
- Grundlagen der Regelungstechnik - Lage und Drehzahlregelung an Werkzeugmaschinen
- Grundlagen der Gleichstrom-, Synchron-, Asynchron-antriebe
- Grundlagen der Pneumatik und Hydraulik
- Umsetzung von Steuerungen in SPS- und NC-Technologie
- Sensoren der Automatisierungstechnik

Bemerkung Anmeldung im ISIS-System für weitere Informationen und Vorlesungsunterlagen unter <https://www.isis.tu-berlin.de> (ab 01.10.2010). Grundlagen der Automatisierungstechnik ist eine Pflichtveranstaltung des Moduls "Produktions- und Automatisierungstechnik, Grundlagen".

Nachweis Die Prüfungsform ist eine "schriftliche Prüfung". Die Note bildet sich aus dem Ergebnis der Klausur sowie mündlichen und schriftlichen Beteiligung an Übungsaufgaben und Vorträgen.

Voraussetzung erforderlich: Ingenieursmathematik (Analysis 1 + 2)

Literatur M. Weck, Werkzeugmaschinen - Fertigungssysteme, Teil 4 Automatisierung von Maschinen und Anlagen, Springer Lehrbuch  
H.-J. Gevatter, U. Grünhaupt; Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion, Springer Lehrbuch  
Busch, Nickolay, Adam, Sensoren für die Produktionstechnik, Springer Lehrbuch  
Hans B. Kief, NC/CNC Handbuch, Springer Lehrbuch, Carl Hanser Verlag, München

### 2.2.1 Konstruktionslehre

#### Tutorien zu Konstruktion I

3535 L 040, Tutorium, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, W 203

Mo, wöchentl, 08:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, W 303

Di, wöchentl, 08:00 - 21:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, W 203

Di, wöchentl, 08:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, W 212

Di, wöchentl, 08:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, W 303

Mi, wöchentl, 08:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, W 303

Mi, wöchentl, 08:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, W 203

Do, wöchentl, 08:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, W 203

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, W 212

Fr, wöchentl, 08:00 - 18:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, W 212

Fr, wöchentl, 08:00 - 18:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, W 203

Fr, wöchentl, 08:00 - 18:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, W 303

Inhalt Übungen zur Vertiefung der Inhalte der Vorlesung "Konstruktion 1".

Bemerkung Anmeldung erfolgt ausschließlich online unter moses-konto und ist zur Teilnahme unbedingt erforderlich.

#### 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;

Bemerkung Grundlagen zum beanspruchungs- u. fertigungsgerechten Gestalten u. Dimensionieren; Anwendungsbeispiele: Rohrleitungen, Ventile, Pumpen, Behälter.  
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.

### **Konstruktion I (VL)**

3535 L 017, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 0104 , Göhlich

Inhalt Grundkenntnis über allgemeine Methoden und Arbeitstechniken der Konstruktion. Im Besonderen: Grundlagenwissen über die mechanische Konstruktion, über das beanspruchungs-, fertigungs- und werkstoffgerechte Gestalten und Dimensionieren einfacher Bauteile und Maschinenelemente.

Bemerkung Anwesenheit bei der ersten Vorlesung ist für die weitere Teilnahme unbedingt erforderlich.

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

Voraussetzung Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, insb. Mechanik.

### **Konstruktion I (UE)**

3535 L 018, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011

Mi, wöchentl, 08:00 - 18:00, 26.10.2010 - 19.02.2011

Do, wöchentl, 08:00 - 18:00, 27.10.2010 - 19.02.2011

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 19.02.2011

Fr, wöchentl, 08:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011

Inhalt Übung zur Vorlesung K 1.

Grundkenntnis über allgemeine Methoden und Arbeitstechniken der Konstruktion. Im Besonderen: Grundlagenwissen über die mechanische Konstruktion, über das beanspruchungs-, fertigungs- und werkstoffgerechte Gestalten und Dimensionieren einfacher Bauteile und Maschinenelemente.

Bemerkung Die Anmeldung ist für einen Platz in der Übung (Tutorium) unbedingt erforderlich. Die Teilnahme an der 1. Übung ist unbedingt erforderlich. Für das 1. Tutorium besteht Teilnahmepflicht. Die Tutorien finden in den Seminarräumen der AG Konstruktion statt und werden nach der Anmeldung zu den Tutorien bekanntgegeben.

Voraussetzung Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, insb. Mechanik.

### **Konstruktion I (CAD)**

3535 L 019, Kurs, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, Khoshnevis

Inhalt Einführung in der 3D-Modellierung

Bemerkung Die Anmeldung ist für einen Platz in dem Kurs unbedingt erforderlich. Die Teilnahme an dem Kurs ist obligatorisch. Die Kurse finden im CAD-Pool im H 2147 statt.

### **Konstruktion II (A und B)**

0535 L 025, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 2013 , Liebich

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 2013 , Liebich

Inhalt Grundlagen der funktions-, beanspruchungs- und fertigungsorientierten Gestaltung und Dimensionierung von Bauteilen.

Bemerkung Für Fak. V sowie Studiengang Informationstechnik, Voraussetzung: Modul K1

Die Vorlesung zur Konstruktion II B endet nach der ersten Hälfte des Semesters.

### **Konstruktion II (A und B)**

0535 L 026, Übung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 1058 , Kalinowski, Pucknat

Inhalt 2 SWS Große Übung: Vorstellung von Rechenwegen und Lösungsstrategien zur VL 0535L025 (Donnerstag)  
2 SWS Tutorium: Begleitetes Üben von Rechenwegen und Lösungsstrategien zur VL 0535L025 (Termine n.V.)

Bemerkung obligatorisch; HA als prüfungsäquivalente Leistung; Hinweise zur Anmeldung ab 1.10. online; Vorauss. Modul K I.

Die Übung Konstruktion II B endet nach der ersten Hälfte des Semesters.

### **Konstruktion III**

0535 L 035, Projekt, 4.0 SWS

wöchentl, ab 18.10.2010, Bargaen, Göhlich

Inhalt Projektorientierte Übung in kleinen Gruppen (4 SWS / 6LP): Maximal 6 Studierende bearbeiten in einer Projektgruppe über ein Semester eine komplexe Entwicklungsaufgabe weitgehend selbständig. Die Projektarbeit wird durch wöchentliche Besprechungen mit Assistent und Tutor begleitet. Die Entwicklungsergebnisse sind zu zwei Meilensteinen zu präsentieren und in einem technischen Abschlußbericht zu dokumentieren. Im Anschluss an dessen Korrektur findet zusätzlich ein mündliches Kolloquium statt.

Bemerkung In der ersten Semesterwoche findet eine Anmeldeveranstaltung statt, bei der persönliche Anwesenheitspflicht besteht. Termin und Information hierzu, sowie alle weiteren detaillierten Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

Nachweis

### **Fachmentorium zu Konstruktion**

0535 L 149, Kurs, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, H 3027 , van Bargaen

Inhalt Begleitendes Repetitorium zum Modul Konstruktion 1.

Bemerkung Lehrveranstaltung im Rahmen des Fachmentorenprogramms für ausländische Studierende der Fakultät V, studienbegleitend zur Vorlesung "Konstruktion I"

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter:[www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

## **2.2.2 Informationstechnik**

### **Objektorientiertes Programmieren für Ingenieure (Angewandte Informatik für Ingenieure)**

0533 L 023, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-04 505 , Wagner, Kickhöfer

Inhalt Weiterführung der Informatik-Ausbildung im Verkehrs- und Maschinenwesen. Richtet sich nach den Kenntnissen, die im 5. Semester zu erwarten sind. Ziel ist praktische Programmiererfahrung; Übungen sind integraler Bestandteil.

Bemerkung Übung im im Move-It SG12-101/3, bitte Zugangsberechtigung vor Semesterbeginn beschaffen. Für die Übung bitte auch den Ausweichstermin Mi 14:00-16:00 Uhr berücksichtigen.

Planung und Betrieb: V42 u. Teil aus Z16  
 Weitere Informationen unter [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

### 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.

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

### 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 Vorführungen 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](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.

## **2.2.3 Werkstofftechnik**

### **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

### 2.2.4 Fertigungstechnik

#### Fertigungstechnik (Bachelor)

0536 L 050, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011

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

Bemerkung Anmeldung zur Übung im Studiensekretariat Raum PTZ 103 vor der 1. Vorlesungswoche.

Elektronische Anmeldung zur Prüfung.

VL Raum PTZ-S 001 (großer Hörsaal), UE Raum PTZ-S 001 oder PTZ 001 sowie im Versuchsfeld, Aufteilung in zwei Gruppen

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung

#### Projekt Montagetechnik und Fabrikbetrieb 1b

3536 L 293, Projekt, 4.0 SWS

## 2.3 Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

### 2.3.1 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

#### Statik und Elementare Festigkeitslehre (vorm. Mechanik I)

0530 L 011, Vorlesung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, H 0105 , Popov

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, H 0105 , Popov

Mo, Einzel, 12:00 - 14:00, 06.12.2010 - 06.12.2010, H 3010

Inhalt	Begriffe Kraft/Moment, Gleichgewichtsbedingungen der Statik, allgemeine Kräftesysteme, Schwerpunkt, Lager, Trag- und Fachwerke, biegesteifer Träger, Grundlagen der Festigkeitslehre, Spannung, Verzerrung, Hookesches Gesetz, Balkenbiegung, Biegelinie, Torsion, Schub, zusammengesetzte Beanspruchung
Bemerkung	Die Anmeldung für die Tutorien zur Vorlesung muss unter <a href="https://moseskonto.tu-berlin.de/moseskonto/">https://moseskonto.tu-berlin.de/moseskonto/</a> vorgenommen werden. Bitte Beachten Sie, dass Sie sich bis Mittwoch den 20.10.2010 um 23:59:59 Uhr für ein Tutorien angemeldet haben müssen.

### **Statik und Elementare Festigkeitslehre / Mechanik I**

0530 L 013, Colloquium, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, H 0107

### **Statik und Elementare Festigkeitslehre (vorm. Mechanik I)**

0530 L 014, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, H 0105 , Teidelt

### **Kurs zur Statik und Elementaren Festigkeitslehre / Mechanik I**

0530 L 015, Kurs, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 16:00 - 21:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 2013 , Lehnert

Bemerkung Lehrveranstaltung im Rahmen des Fachmentorenprogramms für ausländische Studierende, studienbegleitend zur Vorlesung "Statik und Elementare Festigkeitslehre / Mechanik I "

### **Kinematik und Dynamik / Mechanik II**

0530 L 021, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, H 0104 , von Wagner

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, H 0105 , von Wagner

Inhalt Grundlagen der Kinematik, Begriffe Kraft, Drehmoment, Arbeit, Leistung, Energie, Impuls, Drehimpuls; Schwerpunktsatz, Drallsatz, elastische/ nichtelastische Stöße, Bewegung des starren Körpers (Winkelgeschwindigkeit, Trägheitstensor, Grundbegriffe der Kreiseltheorie), Schwingungen (freie / erzwungene Schwingungen, Dämpfung, Resonanz), dynamische Stabilität.

Bemerkung Anmeldung zu den Tutorien unter <http://www.moses.tu-berlin.de/Konto>

### **Kinematik und Dynamik / Mechanik II**

0530 L 024, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 0104 , von Wagner

Fr, Einzel, 12:00 - 14:00, 19.11.2010 - 19.11.2010, HE 101

Inhalt siehe Vorlesung

### **Kurs zur Kinematik und Dynamik / Mechanik II**

0530 L 025, Kurs, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 2013 , Lehnert

Fr, wöchentl, 16:00 - 18:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 2053

Bemerkung Lehrveranstaltung im Rahmen des Fachmentorenprogramms für ausländische Studierende, studienbegleitend zur Vorlesung "Kinematik und Dynamik / Mechanik II"

### **Kontinuumsmechanik**

0530 L 041, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 3010 , Müller

Inhalt Bewegungsgleichungen von Kontinua; Wellengleichung, Lösungsansätze von d'Alembert und Bernoulli; Kontinuumsschwingungen (Saiten, Balken, Platten, Membranen); Grundlagen der Hydromechanik: Hydrostatik, Stromfadentheorie einer idealen Flüssigkeit, Bernoullische Gleichung, Impulssatz, einfache viskose Strömungen

Bemerkung Anmeldung zu den Tutorien unter <http://www.moses.tu-berlin.de/Konto>

### **Kontinuumsmechanik**

0530 L 044, Übung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 12:00 - 14:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, H 2013 , Müller

Inhalt Übungsaufgaben zur Vorlesung Kontinuumsmechanik

### **Kurs zur Kontinuumsmechanik**

0530 L 045, Kurs, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 19:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, Lehnert

Bemerkung Lehrveranstaltung im Rahmen des Fachmentorenprogramms für ausländische Studierende, studienbegleitend zur Vorlesung " Kontinuumsmechanik "

### **Energiemethoden der Mechanik**

0530 L 031, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EB 301 , Müller

Inhalt Prinzip der virtuellen Arbeit, Satz von Castigliano, Satz von Menabrea, Prinzip der virtuellen Kräfte, Prinzip der virtuellen Leistung, Lagrangesche Gleichungen 1. und 2. Art,

Bemerkung Anmeldung zu den Tutorien unter <http://www.moses.tu-berlin.de/Konto>

### **Energiemethoden der Mechanik**

0530 L 034, Übung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 2013

Inhalt Übungsaufgaben zur Vorlesung "Energiemethoden der Mechanik"

### **Kurs Energiemethoden der Mechanik**

0530 L 035, Kurs, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 19:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 2013 , Lehnert

Bemerkung Lehrveranstaltung im Rahmen des Fachmentorenprogramms für ausländische Studierende, studienbegleitend zur Vorlesung " Energiemethoden der Mechanik "

## **2.3.2 Physik**

### **Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure**

3231 L 082, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, H 0105 , Thomsen

Inhalt Zur Einführung in die Klassische Physik werden behandelt: Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre und Optik, Thermodynamik. Die Stoffauswahl erfolgt unter Berücksichtigung der Studiengänge der Ingenieurwissenschaften.

Literatur C. Thomsen, H.-E. Gumlich: Ein Jahr für die Physik, 3. Auflage, ISBN 978-3-928943-94-2

### **Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure**

3231 L 083, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, H 0104 , Thomsen

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, EW 201 , Thomsen

Inhalt Vertiefung der in der Vorlesung behandelten Themen anhand ausgewählter Beispiele. Für alle Hörerinnen und Hörer der Vorlesung.

### **Ergänzungen zur Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure**

3231 L 084, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 18:00 - 20:00, 27.10.2010 - 09.02.2011, H 0105 , Thomsen

Inhalt Selektierte Themen aus der Einführung in die Physik für Ingenieure werden unter Berücksichtigung studentischer Wünsche ausgewählt und ausführlich behandelt. Themen werden in der Vorlesung rechtzeitig bekannt gegeben.

### **Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure**

3231 L 085, Tutorium, 2.0 SWS

wöchentl, EW 109 , Thomsen

wöchentl, EW 111 , Thomsen

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, EW 184

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, EW 182

Mo, wöchentl, 18:00 - 20:00, 14.03.2011 - 04.04.2011, EW 109

Inhalt Zur Einführung in die Klassische Physik werden behandelt: Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre und Optik, Thermodynamik. Die Stoffauswahl erfolgt unter Berücksichtigung der Studiengänge der Ingenieurwissenschaften.

Bemerkung Einteilung über das Internet: <http://moses.tu-berlin.de/konto>  
Beginn der Tutorien in der 2. VL-Woche!

### 2.3.3 Thermodynamik

#### 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"

#### 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

#### 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"

#### Aero-Thermodynamik I

3534 L 140, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, F 216 , Nitsche, Reyer, Rudolph

Inhalt Grundlagen der Aerothermodynamik, konvektive Wärmeübertragung im Unterschall und Überschall, Grenzschichtströmungen mit Wärmetransport, turbulenter Wärme- und Impulstransport. Aerothermodynamische Problemstellungen in der Luft- und Raumfahrt. Die LV beinhaltet integr. Projektübungen u.a. am ILR-Thermowindkanal.

Bemerkung Termine für integr. Experimente nach Absprache; DO 12-14: F - Halle

Voraussetzung: Strömungslehre

### 2.3.4 Elektrotechnik

#### 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 Induktionsgesetz, Grundgesetze in Wechselstromkreisen, Drehstromschaltungen, erzwungene und freie Schwingungen, Halbleiter, Verstärker, Digitalelektronik, Motor.

Bemerkung 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.

#### Übung zu Grundlagen der Elektrotechnik (Service für Bachelor)

0430 L 523, Übung, 1.0 SWS

Bemerkung Serviceveranstaltung für Nicht-Elektrotechnikstudierende. Internet-Anmeldung erfolgt über MOSES.

Die LV wird als integrierte LV zusammen mit den Laboren abgehalten und findet in den Räumen EMH 053, EMH 054, EN 161, EN 164/5 statt.

Studierende der Diplomstudiengänge (Masch.bau, Verkehrsw., Phys.Ing.wiss., Geb.techn., Wi.ing. u.a.) informieren sich bitte unter <http://www.iee.tu-berlin.de> über die zu belegenden Lehrveranstaltungen. LV ersetzt für Diplom-Studierende die LV 0430 L 422/423.

Bachelorstudiengänge: Teil des Bachelormoduls "Grundlagen der Elektrotechnik (Service)".

#### Labor zu Grundlagen der Elektrotechnik (Service für Bachelor)

0430 L 524, Praktikum, 1.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011

Bemerkung Serviceveranstaltung für Nicht-Elektrotechnikstudierende. Internet-Anmeldung erfolgt über MOSES.

Die LV wird als integrierte LV zusammen mit den Laboren abgehalten und findet in den Räumen EMH 053, EMH 054, EN 161, EN 164/5 statt.

Studierende der Diplomstudiengänge (Masch.bau, Verkehrsw., Phys.Ing.wiss., Geb.techn., Wi.ing. u.a.) informieren sich bitte unter <http://www.iee.tu-berlin.de> über die zu belegenden Lehrveranstaltungen. LV ersetzt für Diplom-Studierende die LV 0430 L 422/423.

Bachelorstudiengänge: Teil des Bachelormoduls "Grundlagen der Elektrotechnik (Service)".

#### Laboratoriumsübungen M (Service Diplom)

0430 L 422, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt "Lab Practice for Students of Mechanical engineering" - Anwendung von Grundlagen der Elektrotechnik auf den Teilgebieten Messtechnik, Regelungstechnik, Elektronik, elektrische Maschinen am Beispiel eines geregelten Antriebes. Für Studenten anderer Fachbereiche.

Bemerkung Serviceveranstaltung für Nicht-Elektrotechnikstudierende.  
Wird ersetzt durch die Lehrveranstaltungen 0430 L 523/524. Weitere Informationen siehe dort.

#### Laboratoriumsübungen W (Service Diplom)

0430 L 423, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt "Lab Practice for Students of Engineering Economics" - Anwendung von Grundlagen der Elektrotechnik auf den Teilgebieten Messtechnik, Regelungstechnik, Elektronik, elektrische Maschinen am Beispiel eines geregelten Antriebes. Für Studenten anderer Fachbereiche.

Bemerkung Serviceveranstaltung für Nicht-Elektrotechnikstudierende.  
Wird ersetzt durch die Lehrveranstaltungen 0430 L 523/524. Weitere Informationen siehe dort.

### Grundlagen der Elektrotechnik

0431 L 725, Vorlesung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 18.02.2011, HE 101 , Völker

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, HE 101

Inhalt Es wird das fundamentale Verständnis für elektrische Vorgänge vermittelt, sowie die in der Elektrotechnik verwendeten Begriffe und Größen eingeführt.  
Inhalt: Elektrostatisches Feld, Stationäres elektrisches Strömungsfeld, Einfache Netzwerke, Stationäres Magnetfeld, Induktion, Wechselströme, Mathematische Grundlagen

Literatur

### Grundlagen der Elektrotechnik

0431 L 726, Übung, 2.0 SWS

, Völker

Inhalt Übung zur Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik.

Bemerkung Die Übung wird in Kleingruppen durchgeführt. Anmeldung über Moses erforderlich (<https://moseskonto.tu-berlin.de/moseskonto/>). Weitere Informationen zu dem Modul unter <http://www.becap.tu-berlin.de>

### 2.3.5 Strömungslehre

#### Strömungslehre I - Grundlagen

0531 L 101, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 29.11.2010, EB 301 , Thamsen

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 24.11.2010, EB 301 , Thamsen

Inhalt Hydrostatik, Kinematik der Fluide, Stromfadentheorie reibungsfreier Fluide, Impuls- und Drallsatz, Bewegung kompressibler Fluide, Navier-Stokes-Bewegungsgleichung mit Anwendungen, Potential-, Wirbel und Grenzschichtströmungen, Turbulente Strömungen, Rohrströmungen, Umströmung von Körpern, Ähnlichkeitsgesetze der Strömungslehre.

Bemerkung Lehrveranstaltung für die Module: - Grundlagen der Strömungslehre (1. Sem. Hälfte) - Strömungslehre - Technik und Beispiele (2. Sem. Hälfte) Beide Module können im gleichen Semester abgeschlossen werden. Weitere Informationen unter: [www.tu-berlin.de/fsd](http://www.tu-berlin.de/fsd)

#### Strömungslehre I - Grundlagen

0531 L 102, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 01.12.2010, MA 001

Inhalt Übungen zur Strömungslehre

Hydrostatik, Kinematik der Fluide, Stromfadentheorie reibungsfreier Fluide, Impuls- und Drallsatz, Bewegung kompressibler Fluide, Navier-Stokes-Bewegungsgleichung mit Anwendungen, Potential-, Wirbel und Grenzschichtströmungen, Turbulente Strömungen, Rohrströmungen, Umströmung von Körpern, Ähnlichkeitsgesetze der Strömungslehre.

#### Strömungslehre II - Technik und Beispiele

0531 L 103, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 01.12.2010 - 16.02.2011, EB 301 , Thamsen

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 06.12.2010 - 14.02.2011, EB 301 , Thamsen

Inhalt Hydrostatik, Kinematik der Fluide, Stromfadentheorie reibungsfreier Fluide, Impuls- und Drallsatz, Bewegung kompressibler Fluide, Navier-Stokes-Bewegungsgleichung mit Anwendungen, Potential-, Wirbel und Grenzschichtströmungen, Turbulente Strömungen, Rohrströmungen, Umströmung von Körpern, Ähnlichkeitsgesetze der Strömungslehre.

Bemerkung Lehrveranstaltung für die Module: - Grundlagen der Strömungslehre (1. Sem. Hälfte)  
- Strömungslehre - Technik und Beispiele (2. Sem. Hälfte) Beide Module können im gleichen Semester abgeschlossen werden. Weitere Informationen unter: [www.tu-berlin.de/fsd](http://www.tu-berlin.de/fsd)

### Strömungslehre II - Technik und Beispiele

0531 L 104, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 08.12.2010 - 13.02.2011, MA 001

Inhalt Übungen zur Strömungslehre  
Hydrostatik, Kinematik der Fluide, Stromfadentheorie reibungsfreier Fluide, Impuls- und Drallsatz, Bewegung kompressibler Fluide, Navier-Stokes-Bewegungsgleichung mit Anwendungen, Potential-, Wirbel und Grenzschichtströmungen, Turbulente Strömungen, Rohrströmungen, Umströmung von Körpern, Ähnlichkeitsgesetze der Strömungslehre.

### Strömungslehre-Grundlagen / Strömungslehre I

0531 L 210, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, BIB 014 , Paschereit

Inhalt Hydro- und Aerostatik, Grundgesetze der Strömungsmechanik, elementare Strömungsprozesse inkompressibler Fluide, Potentialströmungen inkompressibler Fluide

Bemerkung Erste VL findet am 27.10.2010 statt (2. VL-Woche).

Literatur Kurs ist identisch mit 0534 L 101.  
Schade, Kunz, Kameier, Paschereit: Strömungslehre (3. Auflage), de Gruyter;  
in Lehrbuchsammlung erhältlich

### Strömungslehre-Grundlagen / Strömungslehre I

0531 L 211, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, C 264 , Bauermeister

Inhalt Theoretische Hintergründe, Übungen und Beispiele für die Anwendung der Strömungslehre.

Bemerkung 1. Übung erst in 2. VL-Woche am 26.10.2010!

Literatur Schade, Kunz, Kameier, Paschereit: Strömungslehre (3. Auflage), de Gruyter;  
in Lehrbuchsammlung erhältlich

## 2.3.6 Messtechnik

### Messtechnik und Sensorik

0535 L 007, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0104 , Lehr

Inhalt Statische und dynamische Kennfunktionen, Übertragungsverhalten von Messgliedern, Gleich- und Wechselstrommesstechnik, Messbrücken, Dehnungsmessstreifen, elektrisches Messen nichtelektrischer Größen: Länge, Kraft, Druck, Drehzahl, Geschwindigkeit, Temperatur. Piezosensorik, Fourieranalyse, magnetische, kapazitive und induktive Sensoren. Digitaltechnik, sequentielle Messdatenübertragung. Optische Messtechnik, Triangulation, inkrementelle Weg- und Winkelmessung, Interferometrie, Messwertverarbeitung, automatisiertes Messen.

Bemerkung Die Vorlesung Messtechnik und die dazugehörigen Übungen sind inhaltlich und zeitlich exakt aufeinander abgestimmt.  
Ein begleitendes Vorlesungsskript gibt es in unserer Homepage: [www.fmt.tu-berlin.de /](http://www.fmt.tu-berlin.de/)  
Aktuelles / downloads

### Messtechnik und Sensorik

0535 L 008, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 07.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 07.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 08.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 08.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 08.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 27.10.2010 - 09.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 27.10.2010 - 09.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 09.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Inhalt Messgeräteübungen, Widerstandsmessung, Weg- und Winkelmessung mit Widerständen, Temperaturbestimmung, Dehnungsmessstreifen, Wechselspannungen, RC-Schaltungen, kapazitive Messtechnik, Beschleunigungssensoren, induktive Wegmessung, Magnetfelder, Hall- und MR-Sensoren, magnetische Wegmessung, Richtungserkennung, digitale Frequenzmessung, sequentielle Messdatenübertragung, piezoelektrische Sensoren, Schwingung und Beschleunigung, Fourieranalyse, Lasertriangulation, konfokale Abstandsmessung, inkrementelle optische Wegmessung, Interferometrie, Michelson-Morley-Interferometer, Einsatz von LabVIEW in der Messtechnik

Bemerkung Info zu den Terminen für weitere Übungsgruppen (insgesamt 10 Gruppen) unter: [www.fmt.tu-berlin.de](http://www.fmt.tu-berlin.de) Frühzeitige Anmeldung per e-mail bei: [kurse@fmt.tu-berlin.de](mailto:kurse@fmt.tu-berlin.de) mit Angabe des Namens und Vornamens, der Matrikelnummer sowie Wochentag / Uhrzeit der gewünschten Gruppe.  
Letztmögliche Anmeldung nach der ersten Vorlesung Messtechnik am 19.10.2010 vor dem Hörsaal H 104

### 2.3.6.1 Messtechnische Übungen

#### 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/>)

#### 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.

### 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

### 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>

### Messtechnische Übungen II

0530 L 301, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, M -Inst , Thaten

Inhalt Messen mit Dehnungsmessstreifen; Spannungsoptik; Kontinuumsschwingungen  
 Bemerkung Veranstaltungsort: Festigkeitslabor M009  
 Anmeldung und erste Veranstaltung siehe Aushang im Gebäude M

### Messtechnische Übungen II

0530 L 509, Übung, 2.0 SWS

wöchentl

Inhalt Vorstellung der Elemente einer Messkette sowie der wichtigsten Messgeräte und deren Eigenschaften zur Untersuchung mechanischer Schwingungen. Signalanalyse mit Hilfe der Fourier-Transformation; Systemanalyse mittels experimenteller Ermittlung von Systemparametern.  
 Bemerkung Nähere Informationen zur Anmeldung usw. unter: <http://www.tu-berlin.de/fak5/ifm/mmd/>

### Messtechnische Übungen II

0531 L 138, Praktikum

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 13.01.2011 - 13.01.2011, K 112A , Wiss. Mitarb.

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 27.01.2011 - 27.01.2011

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 10.02.2011 - 10.02.2011

Inhalt Praktische Vermittlung grundlegender Kenntnisse zur Geschwindigkeits- und Druckmessung auch unter Anwendung moderner lasergestützter Geschwindigkeitsmesstechnik (PIV); Zustandsdiagnose am Anlagen am Beispiel einer Schöpfwerkspumpe; Schwingungen;  
 Bemerkung Anm. im Inst. f. Mess- u. Regelungstechn. erfordl., Terminbest. s. Aush. Sekr. K2 oder Assistenten

### Messtechnische Übung II (Diplom)

0535 L 125, Übung, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, ab 27.10.2010, H 3024 , Just

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Nutzung von Messtechnik</li> <li>- Praktische Übungen mit Dehnmessstreifen</li> <li>- Praktische Übungen an Verschraubungen</li> <li>- Praktische Übungen zur Kalibrierung</li> <li>- Praktische Übungen an einem komplexen Prüfstand</li> </ul>
Bemerkung	Die Diplom-Veranstaltung wird nicht mehr parallel angeboten. Als Äquivalenz-Veranstaltung kann das MSc-Modul „Angewandte Versuchsmethodik“ besucht werden.

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

### Messtechnische Übungen II

0535 L 270, Übung, 2.0 SWS

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

Inhalt Elektrooptische Messungen an LCDs, Fluidische Sensoren (Abstandsmessungen), Messung photometrischer Größen an Bauelementen der Optoelektronik

Bemerkung Anmeldung erforderlich unter Tel. 314-21046 (G. Gleske) oder per e-mail: gleske@mfg.tu-berlin.de, Beginn und Ort der Übung in Absprache mit Herrn Dr. G. Gleske

## 2.4 Nichttechnische Grundlagen

### Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie

0532 L 320, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 17.02.2011, HL 001

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, MA 041

Inhalt Das Modul soll Studierende mit den wichtigsten theoretischen und methodischen Grundlagen sowie Befunden der Arbeits- und Organisationspsychologie vertraut machen. Neben einer Vermittlung der wesentlichen Grundlagenkenntnisse in diesem Bereich wird dabei auch ein Schwerpunkt auf spezifische Probleme der Arbeit in komplexen Mensch-Maschine-Systemen und die Sicherheit und Zuverlässigkeit solcher Systeme gelegt. Behandelt werden folgende Inhalte: Geschichte und theoretische Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie, Konzepte der Arbeitsanalyse und -bewertung, Konzepte humaner Arbeitsgestaltung und neue Formen der Arbeitsorganisation, arbeitspsychologische Aspekte der Gestaltung und Arbeit in Mensch-Maschine-Systemen, spezifische Belastungen am Arbeitsplatz (Lärm, Hitze), Arbeits- und Systemsicherheit, Personalauswahl und Personalentwicklung, Führungstheorien, Organisationsdiagnose und Organisationsentwicklung.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie".

### Human Factors Engineering

0532 L 355, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 26.02.2011, FR 0512A

Inhalt Psychologische Informationsverarbeitungsmodelle, ausgewählte psychologische Konzepte (u.a. Vigilanz, Signaldetektion, mentale Beanspruchung); Konzepte der Funktionsallokation in Mensch-Maschine Systemen, psychologische Aspekte der Schnittstellengestaltung, Grundlagen der Softwareergonomie (usability); psychologische Aspekte der Automation, Sicherheit und Zuverlässigkeit, Teamarbeit in Mensch-Maschine Systemen

Bemerkung Modul als Wahlmodul prinzipiell für alle ing.wiss. Studiengänge sowie Studiengang Informatik geeignet

Voraussetzung Wünschenswert sind gute englische Sprachkenntnisse, Besuch der Vorlesung "Psychologie für Ingenieure"

### Psychologie für Ingenieure I

0532 L 640, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001 , Dreßler

Inhalt	Die Veranstaltung besteht aus zwei Vorlesungen: Psychologie für Ingenieure I (Methodische Grundkonzepte, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Motivation und Emotion) am Montag und Psychologie für Ingenieure II am Donnerstag (Lernen, Denken, Sprache und Persönlichkeit). Beide Veranstaltungen sollten parallel besucht werden.
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Psychologie für Ingenieure".
Nachweis	In der Veranstaltung kann durch das Bestehen einer Klausur ein Leistungsschein erworben werden.

### **Psychologie für Ingenieure II**

0532 L 641, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, PTZ S001 , Brandenburg

Inhalt	Die gesamte Veranstaltung besteht aus 2 Vorlesungen: Psychologie für Ingenieure I am Montag (Methodische Grundkonzepte, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Motivation und Emotion) und Psychologie für Ingenieure II am Donnerstag (Lernen, Denken, Sprache und Persönlichkeit). Beide Veranstaltungen sollten parallel besucht werden.
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Psychologie für Ingenieure".
Nachweis	In der Veranstaltung kann durch das Bestehen einer Klausur ein Leistungsschein erworben werden.

### **Case Studies zu Diversity**

0536 L 323, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, TEL 1011

Inhalt	Die Übung ist für den freien Wahlbereich gedacht.
--------	---

- 1)
- 2)
- 3)

Bemerkung	Anmeldung erbeten bei <a href="mailto:anja.hertzberg@tu-berlin.de">anja.hertzberg@tu-berlin.de</a> .
-----------	--

Die Veranstaltung findet im Telecom-Hochhaus, Ernst-Reuter-Platz, Raum 1011 (10. Stock) statt. Von 14:00 - 17:00 Uhr.

Die Veranstaltung startet voraussichtlich am Mittwoch, dem 20.10.10

### Einführung in das Diversity Management

0536 L 324, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, Schraudner, Froese

Inhalt Theoretische Grundlagen von Diversity Management, Bedeutung von Diversity Management im Zug der Globalisierung; Einfluss von Diversity & Gender-Aspekte auf Innovativität von Unternehmen; betriebswirtschaftliche Aspekte von Diversity Management; Diversity Management als ganzheitlicher Wandelprozess, Best-Practice-Beispiele der Verankerung in führenden DAX-Unternehmen.

Bemerkung Für Bachelor- und Masterstudierende aller Studiengänge Achtung: Die Veranstaltung findet voraussichtlich im Raum PTZ 407 statt.

### Aktuelle Literatur zum Diversity Management

0536 L 325, Seminar, 2.0 SWS

Di, 14tägl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, Schraudner, Froese

Inhalt Im Rahmen dieses Seminars sollen aktuelle Fragen zu Diversity- und Gender-Themen anhand aktueller wissenschaftlicher Literatur erarbeitet und diskutiert werden. Fragestellungen können z.B. sein: Gibt es angeborene Unterschiede zur mathematischen Auffassungsgabe zwischen Männern und Frauen? Warum versuchen Unternehmen Männer und Frauen in ihre Teams und in Führungspositionen zu holen? Führt die Integration unterschiedlicher Gruppen zu anderen Forschungsergebnissen?

Bemerkung Für Bachelor- und Masterstudiengänge aller Studienrichtungen, begrenzte Teilnehmerzahl. Bitte anmelden bei [anja.hertzberg@tu-berlin.de](mailto:anja.hertzberg@tu-berlin.de). Achtung: Die Veranstaltung findet voraussichtlich im Raum PTZ 407 statt.

### Betriebswirtschaftslehre & Management - Grundlagen

0830 L 080, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, EB 301

Inhalt Die Lehrveranstaltung richtet sich an alle, die sich für das Verstehen, Beurteilen und Management unternehmerischer Aufgaben interessieren. Sie bietet den Studierenden der Fakultäten I - VI Einblick in die Methoden des betrieblichen Management. Betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse sind nicht notwendig.

Bemerkung Das Modul wird mit einer Klausur abgeschlossen. Weitere Informationen unter: [www.fues7.tu-berlin.de](http://www.fues7.tu-berlin.de)

### Betriebswirtschaftslehre & Management - Grundlagen

0830 L 080, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 01.11.2010 - 18.02.2011, TK 017

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 01.11.2010 - 18.02.2011, H 0106

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 03.11.2010 - 18.02.2011, H 0107

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 03.11.2010 - 18.02.2011, H 0106

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 03.11.2010 - 18.02.2011, H 0112

### Gesamtprogramm PREPARE - berufsqualifizierende Schlüsselkompetenzen

0831 L 088/0, Integrierte LV (VL mit UE), 8.0 SWS

Inhalt Vermittlung berufsrelevanter Schlüsselkompetenzen (Sozial-, IT- und Managementkompetenzen) sowie Praxisprojekte mit Unternehmen

#### Woche 1 und 2 (Sozial- und IT-Kompetenzen):

Datenbanken und Datenverwaltung mit MS Access, Gesprächs- und Verhandlungsführung, Rhetorik im Beruf, Unbeabsichtigte Kommunikation nutzen, Zeitmanagement - Stressfrei im Beruf, Business International, Erfolgreich durch Networking, Leadership Meta-Skills - Prozessorientierte Führungskunst, Professionell und überzeugend präsentieren, Teamarbeit und Teamführung, Webseitengestaltung und Internetpräsentation

#### Woche 3 (Managementkompetenzen):

Personalmanagement, Projektmanagement, Marketing, Controllingkonzepte, Sales Management

Die Seminare zu den einzelnen Managementkompetenzen bilden die thematische Grundlage für das im Anschluss zu bearbeitende Praxisprojekt.

Das Gesamtmodul kann mit 8 Credits im Rahmen der jeweiligen Prüfungsordnung anerkannt werden.

Gefördert aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF)

Bemerkung

**Summer School 2010**

**1. PREPARE-Woche:** 13.09. - 17.09.2010

**2. PREPARE-Woche:** 20.09. - 24.09.2010

**3. PREPARE-Woche:** 04.10. - 08.10.2010 (Blockseminare à 5 mal 6 Stunden);

**Praxisprojekte:** 25.10. - 03.12.2010 (überwiegend freie Zeiteinteilung)

Die nächste Winter School findet im März 2011 statt.

**Bitte unbedingt Hinweise und Anmeldung unter [www.career.tu-berlin/prepare](http://www.career.tu-berlin/prepare) beachten!**

### Praxisprogramm PREPARE - berufsqualifizierende Schlüsselkompetenzen

0831 L 088/1, Integrierte LV (VL mit UE), 6.0 SWS

Inhalt Vermittlung berufsrelevanter Managementkompetenzen sowie Praxisprojekte mit Unternehmen

**Woche 3 (Managementkompetenzen):**

Personalmanagement, Projektmanagement, Marketing, Controllingkonzepte, Sales Management

Die Seminare zu den einzelnen Managementkompetenzen bilden die thematische Grundlage für das im Anschluss zu bearbeitende Praxisprojekt.

Das Praxisprogramm kann mit 6 Credits im Rahmen der jeweiligen Prüfungsordnung anerkannt werden.

Gefördert aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF)

Bemerkung

**3. PREPARE-Woche:** 04.10. - 08.10.2010 (Blockseminare à 5 mal 6 Stunden)

**Praxisprojekte:** 25.10. - 03.12.2010 (überwiegend freie Zeiteinteilung)

Die nächste Winter Summer School findet im März 2011 statt.

**Bitte unbedingt Hinweise und Anmeldung unter [www.career.tu-berlin/prepare](http://www.career.tu-berlin/prepare) beachten!**

### PREPARE-Einzeltraining - Vermittlung berufsrelevanter Sozial- oder IT-Kompetenzen

0831 L 088/2, Training

Inhalt Vermittlung berufsrelevanter Schlüsselkompetenzen (Sozial- oder IT-Kompetenzen)

**Woche 1:**

Datenbanken und Datenverwaltung mit MS Access, Gesprächs- und Verhandlungsführung, Rhetorik im Beruf, Unbeabsichtigte Kommunikation nutzen, Zeitmanagement - Stressfrei im Beruf

**Woche 2:**

Business International, Erfolgreich durch Networking, Leadership Meta-Skills - Prozessorientierte Führungskunst, Professionell und überzeugend präsentieren, Teamarbeit und Teamführung, Webseitengestaltung und Internetpräsentation

**Wählbare Trainings entweder aus Woche 1 oder Woche 2.**

**Bitte unbedingt Hinweise und Anmeldung unter [www.career.tu-berlin.de/prepare](http://www.career.tu-berlin.de/prepare) beachten!**

Gefördert aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF)

Bemerkung

**1. PREPARE-Woche:** 13.09. - 17.09.2010

**2. PREPARE-Woche:** 20.09. - 24.09.2010 (Blockseminare à 5 mal 6 Stunden)

Die nächste Winter School findet im März 2011 statt.

**Bitte unbedingt Hinweise und Anmeldung unter [www.career.tu-berlin/prepare](http://www.career.tu-berlin/prepare) beachten!**

### Strategische Normung

0832 L 272, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, VWS 128 , Gaub

Inhalt Im Rahmen der Veranstaltung wird Normung als ein strategisches Instrument in Wirtschaft und Gesellschaft vorgestellt, z.B. zum Abbau von Handelshemmnissen, für

die Marktfähigkeit von Innovationen und zur Entlastung der staatlichen Regulierung. Der Zusammenhang von Normen und Patenten wird erläutert und die strategischen Optionen zum Einsatz dieser beiden Instrumente des Technologietransfers. Der betriebs- und volkswirtschaftliche Nutzen der Normung wird beschrieben und anhand zahlreicher Beispiele erläutert.

Bemerkung Experten aus der Normungspraxis (Wirtschaft, Wissenschaft, öffentliche Hand) sind als Gastreferenten in die Vorlesung integriert. Mit dem Bestehen der Klausur ist der Erhalt des industrieweit bekannten DIN-Zertifikats "Normungsexperte" (Modul 1) und der zugehörigen Unterlagen verbunden. Einführungsveranstaltung: Di., 19.10.2010, 10:00 - 12:00, Raum H 0110

### Strategische Normung

0832 L 273, Übung, 2.0 SWS

Block, 21.10.2010 - 17.02.2011

Inhalt Praktische Erfahrungen sammeln: Teilnahme an Veranstaltungen des DIN und an Sitzungen von Arbeitsausschüssen (auch europäisch und international) der Normung.

Bemerkung Vier halb- bis eintägige Blockveranstaltungen (monatlich November-Dezember-Januar-Februar 2010/2011) nach thematischer und terminlicher Vereinbarung (4 Termine), inkl. Erstellung eines Berichtes.

### Softskills für Ingenieure

3534 L 220, Seminar, 4.0 SWS

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 12.11.2010 - 14.11.2010, F 129 , Schmidt

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 17.12.2010 - 19.12.2010, F 129

Inhalt In diesem modularen Seminar werden Softskills vermittelt, die wesentlich zwischenmenschliche Beziehungen beeinflussen können. Dazu gehören Führungskompetenz, Grundlagen der Kommunikation, Gesprächsführung, Motivationstechniken sowie Konfliktmanagement und Plattformskills

Bemerkung Max. 15 TN, 2 WoEndterm., nur Stud. des VW im HS, abgeschl. Vordipl. mit Stud. Arbeit (Nachweis erforderlich), Anmeld. am 18.10.- 22.10.10 im Sekr. F 2 Studienbegleitende Prüfung für Studenten des Studiengangs Verkehrswesen.

## 2.5 Projekte

### Projekt: Einführung in Computational Fluid Dynamics (CFD E)

Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MB 001

Inhalt Praxisnahe Einführung in CFD: Definition der Modellgrenzen, Netzgenerierung, Definieren von Randbedingungen, Auswahl von Fluideigenschaften, der Strömungsart (laminar/turbulent), des numerischen Verfahrens und des Turbulenzmodells. Auswahl der Simulationsart (stationär- oder instationär). Durchführung und Überwachung der Simulation. Auswertung der Simulationsergebnisse.

### 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.

### Konstruktion III

0535 L 035, Projekt, 4.0 SWS

wöchentl, ab 18.10.2010, Barga, Göhlich

Inhalt Projektorientierte Übung in kleinen Gruppen (4 SWS / 6LP): Maximal 6 Studierende bearbeiten in einer Projektgruppe über ein Semester eine komplexe Entwicklungsaufgabe weitgehend selbständig. Die Projektarbeit wird durch wöchentliche Besprechungen mit Assistent und Tutor begleitet. Die Entwicklungsergebnisse sind

zu zwei Meilensteinen zu präsentieren und in einem technischen Abschlußbericht zu dokumentieren. Im Anschluss an dessen Korrektur findet zusätzlich ein mündliches Kolloquium statt.

**Bemerkung** In der ersten Semesterwoche findet eine Anmeldeveranstaltung statt, bei der persönliche Anwesenheitspflicht besteht. Termin und Information hierzu, sowie alle weiteren detaillierten Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

Nachweis

### **Aktorik - Projekt / Bachelor**

0535 L 009, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, EW 121 , Lehr, Kelp, Dreyer

**Inhalt** Funktion, Konstruktion und praktischer Aufbau von Linearaktoren:  
Die Projektgruppe erarbeitet zunächst eine Übersicht der Funktionsprinzipien gängiger Aktoren. Anhand vorgegebener Randbedingungen wird danach mittels eines Bewertungsschemas unter Anleitung ein Linearaktor entworfen. Entsprechend der 3D-CAD-Modellierung und der Berechnung der Kräfte erfolgen Entwurf und Aufbau eines funktionsfähigen Aktors sowie die Messung der statischen und dynamischen Kennwerte. Vorstellung und Diskussion der Resultate im Rahmen eines Seminarvortrags.

**Bemerkung** Begrenzte Teilnehmerzahl, verbindliche Bewerbung bis 03. September 2010 per e-mail bei:  
[lehr@fmt.tu-berlin.de](mailto:lehr@fmt.tu-berlin.de)

**Voraussetzung** Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Messtechnik" sowie Belegung der Lehrveranstaltung "Feinwerktechnik und elektromechanische Systeme" (Vorlesung und Übung)

### **Strömungsmechanisches Projekt**

0531 L 257, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 08.02.2011, MB 13A , Nayeri, Sesterhenn

**Bemerkung** Am Di, 19.10. von 8:30-10.00 Uhr ist Anmeldeschluß. Besprechung organisatorischer Details. Ort: MB 13A Anmeldung auch vorab per Email möglich an: [christian.nayeri\[at\]tu-berlin.de](mailto:christian.nayeri[at]tu-berlin.de). Anwesenheit am 19.10. ist trotzdem erforderlich. Die am 19.10. noch verfügbaren Plätze (Insgesamt 20) werde per Los vergeben. Termine: fünf Termine Dientags 8:30 - 10:00 im MB 13A und drei weitere Termine für Experimente und fünf weitere Termine Montags 14:00-16:00 für CFD im BM 001 (15.11., 22.11., 29.11., 17.01. und 24.01. )

### **Strömungstechnisches Projekt**

0531 L 428, Projekt, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, M 128

**Inhalt** Experimentelle Methoden: Messtechnische Fragestellung an Strömungsmaschinen oder strömungstechnischen Anlagen mit Hilfe von Particle Image Velocimetry (PIV), Druckmessungen; Kavitationsuntersuchungen, Leistungsmessungen, Schwingungsmessungen  
Konstruktive Methoden: Auslegung einer kompletten Strömungsmaschine oder strömungstechnischen Anlage von der Auslegungsrechnung bis hin zu fertigungsgerechten Zeichnungssätzen.  
Analytische Methoden: Fragen der Modellbildung, Vereinfachung,

**Bemerkung** Termin nach Vereinbarung, Anmeldung bei [marcus.beck@tu-berlin.de](mailto:marcus.beck@tu-berlin.de). Das Projekt wird am Fachgebiet für Fluidsystemdynamik und in dessen Versuchshalle K durchgeführt.

### **Projekt Montagetechnik und Fabrikbetrieb 1a**

3536 L 292, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, Seliger

**Inhalt** Industriennahe aktuelle Aufgaben aus Montagetechnik und Fabrikbetrieb.

**Bemerkung** Der erste Termin findet gemeinsam mit PMF2 am Mi, 14.04.09, 8-12 Uhr im Raum PTZ 307 statt.

### **Produktionstechnisches Labor (Bachelor)**

0536 L 010, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Bold

Bemerkung Anmeldung zum Projekt bitte vor Semesterbeginn im Studiensekretariat PTZ 103. Geplanter Termin der Veranstaltung ist Di., 12-14 Uhr sowie weitere Zeiten in Absprache mit den Teilnehmern/in. Veranstaltung findet im Raum PTZ 001 (kleiner Hörsaal) statt.

### Messtechnische Übungen II

0530 L 301, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, M -Inst , Thaten

Inhalt Messen mit Dehnungsmessstreifen; Spannungsoptik; Kontinuumsschwingungen

Bemerkung Veranstaltungsort: Festigkeitslabor M009  
Anmeldung und erste Veranstaltung siehe Aushang im Gebäude M

### Experimentelle Übungen zur Mechanik

0530 L 367, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, M -Labor , Thaten

Inhalt Zusammen mit den Meßtechnischen Übungen II bildet diese LV das Experimentelle Praktikum zur Mechanik (2 STE) für Studenten der Physikalischen Ingenieurwissenschaft (Diplom), bzw. das Experimentelle Projekt zur Mechanik für Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor).

Bemerkung Veranstaltungsort: Festigkeitslabor M009  
Anmeldung und erste Veranstaltung siehe Aushang im Gebäude M

### Akustik Projekt

0531 L 519, Projekt

, Möser, Petersson, Wiss. Mitarb.

Inhalt Es sind praxisrelevante kleinere, überschaubare Themen aus der technischen Akustik zu bearbeiten.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: TA 100 PI "Akustik Projekt"

### Physikalisches Anfängerpraktikum I / Projektlabor

3237 L 321, Praktikum, 8.0 SWS

wöchentl, 08:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EW 231 , Hirsch, Mantouvalou, Möller

Inhalt Durchführung selbständig geplanter und aufgebauter Experimente in kleinen Gruppen, dabei Kennenlernen moderner Messmethoden. Erarbeiten der theoretischen Grundlagen sowie Vor- und Nachbereitung der Versuche in Tutorien.

Bemerkung Für Studierende der Studiengänge Physik, Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft und phys. Ingenieurwissenschaft; Aushang beachten.

Anmeldung: Dienstag, den 19.10.2010, 13 bis 14 Uhr vor dem Raum EW 238.

Die Teilnahme an der Sicherheitsbelehrung am gleichen Tag von 17 bis 18 Uhr ist Pflicht!

### Projektorientiertes Praktikum im Grundstudium (Projektlabor)

0431 L 120, Projekt, 6.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 20:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, EMH 225 , Twittmann, Trieb

Di, wöchentl, 14:00 - 20:00, 19.10.2010 - 19.02.2011

Inhalt Berechnung und Anwendung von Analog- und Digitalelektronik, Schaltungsentwurf und -Analyse, Aufbau- und Test. Erarbeitung grundlegender EDV-Kenntnisse (u.a. computergestützte Simulation und Schaltungslayout, Office-Software). Erwerb grundlegender Methoden zur Planung und Organisation von Projekten. Dokumentation und Präsentation eigener Arbeiten (u.a. Referat, Abschlussbericht)

Bemerkung Begrenzte Teilnehmerzahl. Anmelde- und Anwesenheitspflicht. Informationen unter <http://www.projektlabor.tu-berlin.de>, Johannes Twittmann Tel: 314-24728; Daniel Trieb Tel: 314-24524

## 2.6 Grundlagen der Studienrichtungen - Verkehrswesen

### **Einführung in das Verkehrswesen**

0551 L 000, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 04.11.2010 - 16.12.2010, EW 201

Inhalt Verkehr im Kontext von Umwelt und Gesellschaft. Einführung zu den Verkehrsträgern und den Rahmenbedingungen des Verkehrs.

Bemerkung Das Modul erfordert eine Anmeldung! Hinweise zur Anmeldung und zu den Anmeldefristen entnehmen Sie der TU-Webseite mit Direktzugang: 15170 (siehe: 2009 WiSe Erläuterungen zum Modul.pdf).

#### **2.6.1 Planung und Betrieb**

### **Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik**

0533 L 716, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0111 , Hecht

Inhalt Überblick über die Schienenfahrzeugtechnik anhand der beispielhaften Betrachtung von Fahrzeuggattungen für unterschiedliche Einsatzbedingungen, (Hochgeschwindigkeits- und Nahverkehr): Fahrdynamik, Zugkonzept/Innenraumgestaltung, Antriebskonzepte, Fahwerksarten, Steuerung/ Regelung/ Wartung, Bremstechnik.

Bemerkung Die Vorlesung wird für Studierende des Diplomstudiums und des Bachelorstudienganges angeboten. BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Fahrzeugtechnik sowie Planung und Betrieb.

### **Luftrecht, Luftverkehrspolitik und -wirtschaft**

3534 L 610, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EW 202 , Hüttig, Giemulla, Otzik

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, ER 270

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 07.02.2011 - 07.02.2011, H 0105

Inhalt Vorlesung:  
 - Rechtsnormen des Luftverkehrs (national, europäisch, international)  
 - Organisationen des Luftverkehrs  
 - Politische Faktoren des Luftverkehrs  
 - Kooperationen von Fluggesellschaften  
 - Vertrieb von Fluggesellschaften  
 - Besondere Managementmerkmale  
 Übung  
 - aktuelle Referate aus den Bereichen Luftrecht und Luftverkehr

Bemerkung Teilnehmerbegrenzung nach verfügbarer Betreuungskapazität. In diesem Fall erfolgt die Zuteilung der Plätze in der ersten Lehrveranstaltung.

### **Grundlagen des Schienenverkehrs**

0533 L 197, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 1028 , Siegmann, Weise

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 11.02.2011, H 1028 , Siegmann, Weise

Inhalt Grundlegende Betrachtungen als Einführung in die vertiefenden Fächer im Eisenbahnwesen. Entwicklung und Eigenschaften des Systems Bahn, grundlegende Betrachtung des Fahrwegs, des Betriebes, des Entwurfs von Anlagen des Schienenverkehrs und deren Planung.

Bemerkung Wichtig: Unbedingt am 1. Termin teilnehmen  
 BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Planung und Betrieb sowie Fahrzeugtechnik  
 Auch für Studierende der Geografie: Teil 1 von WP2C.  
 2. Hälfte entspricht LV "Grundlagen der Fahrwegkonstruktion und des Entwurfs von Schienenverkehrswegen", ist Teil des Pflichtmoduls "Infrastruktur I" gem. Modulkatalog Studiengang Bauing. BSc und Bautechnik/Bauingenieurtechnik (B LA).

1. Hälfte entspricht LV "Grundlagen der Planung und des Betriebs im Schienenverkehr", ist Teil des Wahlpflichtmoduls "Infrastruktur IIa: Straßenverkehrsanlagen/Schienenverkehr" gem. Modulkatalog Studiengang Bauing. BSc und Bautechnik/Bauingenieurtechnik (B LA Vertiefung).

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

### **Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung**

0533 L 107, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 043 , Ahrend, Schwedes

Inhalt Das Querschnittsthema Mobilität wird an aktuellen Themen der Umfeldler Technik, Gesellschaft, Ökologie, Ökonomie und Politik vermittelt. In Übungsteilen werden die Themen praxisrelevant vertieft und für zukünftige Arbeitsfelder von Ingenieuren/innen und Planer/innen ausgewertet.

Bemerkung Termine und Anmeldung: <http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de> sowie Aushang BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Planung und Betrieb, Wahlpflichtfach 7 Verkehrswesen, Wirtschaftsingenieure, Geographen HU + FU; Techniksoziologie Modul 4.4.4 gilt im Studiengang Stadt- und Regionalplanung Diplom als Wahlpflichtveranstaltung im Fach C.11 (Infrastrukturplanung - ausgewählte sektorale Planungen)

### **Tutorium für Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung**

0533 L 108, Übung

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, H 2038

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, H 3012

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, H 2033

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, SG-04 501

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, SG-04 505

### **2.6.2 Fahrzeugtechnik**

### **Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung**

0533 L 107, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 043 , Ahrend, Schwedes

Inhalt Das Querschnittsthema Mobilität wird an aktuellen Themen der Umfeldler Technik, Gesellschaft, Ökologie, Ökonomie und Politik vermittelt. In Übungsteilen werden die Themen praxisrelevant vertieft und für zukünftige Arbeitsfelder von Ingenieuren/innen und Planer/innen ausgewertet.

Bemerkung Termine und Anmeldung: <http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de> sowie Aushang BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Planung und Betrieb, Wahlpflichtfach 7 Verkehrswesen, Wirtschaftsingenieure, Geographen HU + FU; Techniksoziologie Modul 4.4.4 gilt im Studiengang Stadt- und Regionalplanung Diplom als Wahlpflichtveranstaltung im Fach C.11 (Infrastrukturplanung - ausgewählte sektorale Planungen)

### **Grundlagen des Schienenverkehrs**

0533 L 197, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 1028 , Siegmann, Weise

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 11.02.2011, H 1028 , Siegmann, Weise

Inhalt Grundlegende Betrachtungen als Einführung in die vertiefenden Fächer im Eisenbahnwesen. Entwicklung und Eigenschaften des Systems Bahn, grundlegende Betrachtung des Fahrwegs, des Betriebes, des Entwurfs von Anlagen des Schienenverkehrs und deren Planung.

Bemerkung Wichtig: Unbedingt am 1. Termin teilnehmen  
BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Planung und Betrieb sowie Fahrzeugtechnik  
Auch für Studierende der Geografie: Teil 1 von WP2C.

2. Hälfte entspricht LV "Grundlagen der Fahrwegkonstruktion und des Entwurfs von Schienenverkehrswegen", ist Teil des Pflichtmoduls "Infrastruktur I" gem. Modulkatalog Studiengang Bauing. BSc und Bautechnik/Bauingenieurtechnik (B LA).

1. Hälfte entspricht LV "Grundlagen der Planung und des Betriebs im Schienenverkehr", ist Teil des Wahlpflichtmoduls "Infrastruktur IIa: Straßenverkehrsanlagen/Schienenverkehr" gem. Modulkatalog Studiengang Bauing. BSc und Bautechnik/Bauingenieurtechnik (B LA Vertiefung).

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

### **Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik I**

0533 L 501, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 004 , Schindler

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, MA 004 , Schindler

Inhalt Karosserie, Fahrwerk, Antrieb, Ausstattung, elektrische Infrastruktur.

Bemerkung Die Vorlesung findet im Mathematikgebäude, Hörsaal MA004, (Eingang Straße des 17. Juni 136) statt!

Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik". Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

Nach Abschluss der Veranstaltung ab Juli 2011 werden mehrere Prüfungstermine über Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik I und II angeboten. Die Teilvorlesungen werden nicht geprüft.

Prüfungsmodus: schriftlich

Studierende des Diplomstudiengangs werden über einen erweiterten Stoffumfang mündlich geprüft.

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Bitte auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten.

### **Fahrzeugantriebe - Einführung**

0533 L 655, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, PTZ S001 , Lechmann

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, PTZ S001 , Lechmann

Inhalt Überblick über die möglichen Fahrzeugantriebe (Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, elektrische Antriebe, Hybridantriebe), Funktionsweise, Kraftstoffe, Abgasemission

### **Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik**

0533 L 716, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0111 , Hecht

Inhalt Überblick über die Schienenfahrzeugtechnik anhand der beispielhaften Betrachtung von Fahrzeuggattungen für unterschiedliche Einsatzbedingungen, (Hochgeschwindigkeits- und Nahverkehr): Fahrdynamik, Zugkonzept/Innenraumgestaltung, Antriebskonzepte, Fahrwerksarten, Steuerung/ Regelung/ Wartung, Bremstechnik.

Bemerkung Die Vorlesung wird für Studierende des Diplomstudiums und des Bachelorstudienganges angeboten. BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Fahrzeugtechnik sowie Planung und Betrieb.

### **Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik**

0533 L 717, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, H 0111 , Bing

Inhalt Die Übung vertieft die Vorlesungsinhalte anhand praktischer Anwendungsbeispiele aus dem Bereich der Schienenfahrzeugtechnik. Behandelt werden grundlegende Fragen zur Fahrdynamik, Laufdynamik sowie Antriebs- und Bremstechnik.

Bemerkung BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Fahrzeugtechnik sowie Planung und Betrieb.

## **2.6.3 Luft- und Raumfahrttechnik**

**Einführung in die Luft- und Raumfahrttechnik**

3534 L 050, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, A 151

Inhalt	Wissenschaftliches Arbeiten, Darstellungs- und Präsentationstechniken, Dokumentation, Projektmanagement, industrielle Organisation, Physik der Atmosphäre, Entwurfsprozess, Analyse/Synthese, Grundlagen der Aerodynamik, Methoden der aerodynamischen Analyse, Gestaltung von Flugzeugen, Prinzip der strukturmechanischen Auslegung, Grundlagen der Luftfahrtantriebe, Grundlagen der Satellitenkommunikation, Flugmechanische Grundlagen, Stabilität & Steuerbarkeit, Flugleistungen und Flugmesstechnik, Entrepreneurship.
Bemerkung	Die Veranstaltung gliedert sich in eine Ringvorlesung und in Projektübungen. Die Projektübungen finden in Kleingruppen zu unterschiedlichen Terminen statt. Darin werden im Rahmen eines Semesterprojektes typische Aufgabenstellungen der Luft- und Raumfahrt bearbeitet. Derzeitige Projekte: Modellsegelflugzeug, -luftschiff, Satellitenkommunikationsmodul BSc Verkehrswesen: Vertiefungs- und Anwendungsmodul, empfohlen für alle Studierenden der Luft- und Raumfahrttechnik im 2. Semester.
Nachweis	Die Prüfung findet in Form einer prüfungsäquivalenten Studienleistung statt. Sie umfasst die folgenden Teilleistungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgabe eines Projektberichts</li> <li>- schriftliche Leistungskontrolle</li> <li>- Hausaufgaben und Vortrag</li> </ul> Jede der drei Leistungen muss bestanden sein.

**Flugzeugentwurf I**

3534 L 211, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 011

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 05.11.2010, H 1058

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 011

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, MA 551

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, MA 542

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, MA 541

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 12.11.2010 - 19.02.2011, H 2053

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 11.02.2011 - 18.02.2011, H 3503

Inhalt	Einführung in den Entwurf der Luftfahrzeuge, Stand der Technik - Trendbetrachtungen, Verkehrsträgervergleiche, Wirtschaftlichkeit, Auslegungsrichtlinien, Einführung in die Entwurfsproblematik, Grundlagen der Entwurfsaerodynamik, Bearbeitung eines Flugzeugprojekts (Flugaufgabe, Konfigurationsentwicklung).
Bemerkung	BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik Flugzeugentwurfprojekt (Übungsanteil): Es soll im Rahmen eines Teamprojektes ein Flugzeug entworfen werden. Die Bearbeitung erstreckt sich über Winter- und Sommersemester und erfordert eine kontinuierliche Bearbeitung. Dabei steht im Vordergrund, eine möglichst vollständige Lösung zu finden. Eine Detailtiefe ist dabei nur bis zu einem gewissen Grad zu realisieren. Wir orientieren uns bei den Projektaufgaben an aktuellen Industrieprojekten.
Nachweis	Die Prüfung findet in Form der prüfungsäquivalente Studienleistungen statt. Sie umfasst die folgenden Teilleistungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgabe eines Projektberichtes</li> <li>- schriftliche Leistungskontrolle</li> <li>- Abschlussvortrag</li> </ul> Jede der drei Teilleistungen muss bestanden sein.
Literatur	1. Torenbeek, Egbert: „Synthesis of Subsonic Airplane Design“, Delft University Press / Kluwer Academic Press, 1982. 2. Hünecke, K.: „Die Technik des modernen Verkehrsflugzeugs“, Motorbuch Verlag, Stuttgart, 1998.

3. Raymer, Daniel P.: „Aircraft Design: A Conceptual Approach“, AIAA Education Series, Washington 1992.
4. Lambert, M.: „Jane’s All the World’s Aircraft“, Jane’s Information Group, 163 Brighton Road, Coulsdon, Surrey, UK.
5. Anderson, J. D.: „Aircraft Performance and Design“, WCB-Mc-Graw-Hill, Boston, 1999.

### **Luftrecht, Luftverkehrspolitik und -wirtschaft**

3534 L 610, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EW 202 , Hüttig, Giemulla, Otzik

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, ER 270

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 07.02.2011 - 07.02.2011, H 0105

Inhalt	Vorlesung: <ul style="list-style-type: none"><li>- Rechtsnormen des Luftverkehrs (national, europäisch, international)</li><li>- Organisationen des Luftverkehrs</li><li>- Politische Faktoren des Luftverkehrs</li><li>- Kooperationen von Fluggesellschaften</li><li>- Vertrieb von Fluggesellschaften</li><li>- Besondere Managementmerkmale</li></ul> Übung <ul style="list-style-type: none"><li>- aktuelle Referate aus den Bereichen Luftrecht und Luftverkehr</li></ul>
--------	---

Bemerkung Teilnehmerbegrenzung nach verfügbarer Betreuungskapazität. In diesem Fall erfolgt die Zuteilung der Plätze in der ersten Lehrveranstaltung.

### **Luftverkehrsbetrieb**

3534 L 620, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 0110 , Hüttig, Otzik

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 11.11.2010 - 11.11.2010, H 1012

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, PTZ S001

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, C 130

Inhalt	Vorlesungsinhalte: <ul style="list-style-type: none"><li>- Strategische Planung von Luftverkehrsgesellschaften</li><li>- Flugleistungen</li><li>- Flottenplanung</li><li>- Flugzeugfinanzierung</li><li>- Materialwirtschaft von Luftverkehrsgesellschaften</li><li>- Instandhaltung</li><li>- Umweltaspekte des Luftverkehrs</li></ul> Übungsinhalte <ul style="list-style-type: none"><li>- Berechnung eines Nutzlast-Reichweite-Diagramms</li><li>- Ermittlung der direkten Betriebskosten eines Verkehrsflugzeugs</li></ul>
--------	---

Bemerkung Teilnehmerbegrenzung nach verfügbarer Betreuungskapazität. In diesem Fall erfolgt die Zuteilung der Plätze in der ersten Lehrveranstaltung.

### **Luftfahrtantriebe I / Grundlagen der Luftfahrtantriebe**

3534 L 710, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, H 2032 , Peitsch

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 004 , Peitsch

Inhalt	Einteilung der Luftfahrtantriebe nach Anwendungen und Einsatzbarkeiten, Zertifizierungsanforderungen, Thermodynamik von Luftfahrtantrieben (Zyklen, Wirkungsgrade, Leistungsdefinitionen)
Bemerkung	BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik sowie Zielfach (Diplom)

### **Grundlagen der Raumfahrttechnik**

3534 L 805, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, F 216 , Weise

Inhalt Vorlesung: Geschichte der Raumfahrt, Bahnmechanik, Grundlagen der Raketentechnik, Raumfahrtantriebe, Raumtransportsysteme, Atmosphäreneintritt, Systeme der Raumstation, Satelliten, Globale Satellitennavigationssysteme, Es werden Hausaufgaben ausgegeben und bewertet. Im darauf folgenden Semester findet in diesem Fach ein Entwurfsprojekt im Umfang von 4 SWS statt.

Bemerkung Voraussetzung für Diplomstudierende: abgeschlossenes Grundstudium

### **2.6.4 Schiffs- und Meerestechnik**

#### **Schiffselemente I / Einführung in die Schiffstechnik I**

0533 L 101, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, SG-01 501 , Holbach

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, SG-01 501

Inhalt Vorstellung Schiffs- und Meerestechnik in Lehre-Forschung-Versuchseinrichtungen

- Handelsströme - Güter (Generell Aufspaltung See - Luft - Land (Bahn-LKW-PKW))
- Das Schiff und seine Hauptabmessungen
- Schiffstypologie
- Laderaumkonzeption / Umschlagstechnik
- Hafenanlagen
- Schiffbau- und Zuliefererindustrie
- Reedereien - Frachtraten - Organisationsformen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Vorschriften - internationale Organisationen
- Widerstand - Propulsion - Seegang
- Antriebs- und Hilfssysteme

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist im:  
Diplom = Wahlpflichtfach  
Bachelor = Grundlagenmodul

#### **Schiffsentwurf I / Grundlagen des Entwurfs maritimer Systeme**

0533 L 112, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-01 501 , Holbach

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-01 501

Inhalt Die Methoden des Schiffsentwurf unter Berücksichtigung der Eigenarten der existierenden Schiffstypen. Optimierung des Schiffsentwurfs unter funktionalen und ökonomischen Aspekten.

- Bedeutung des Entwerfens in Praxis und Lehre
- Entwurfs- und Konstruktionsverlauf: Zeiten - Inhalte - Kosten
- Nationale und Internationale Vorschriften für den Schiffbau im Überblick
- Bedeutung und Methodik des Schiffsentwurf - Zielvorgaben, Randbedingungen, Bewertungskriterien -
- System Schiff, Teilsysteme
- Welthandelsflotte
- Typologie der (Handels-)schiffe
- Aspekte des Entwurfes verschiedener schiffs- und meerestechnischer Systeme
- Projektplanung / Der Generalplan - Inhalt, Darstellung
- fertigungsgerechtes Entwerfen & Konstruieren

Bemerkung Schiffsentwurf (Diplom) = Zielfach  
Grundlagen des Entwurfs maritimer Systeme (Master) = Kernmodul

#### **Intaktstabilität von maritimen Systemen / Schwimmfähigkeit und Stabilität I**

0533 L 301, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, Eckl

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, Eckl

Inhalt Geometrie des Schiffes, Darstellung und Berechnung von Schiffslinien. Grundlagen der Hydrostatik, Anfangsstabilität, Stabilität bei endlichen Neigungen, Stabilitätsarbeit, Längsstabilität, graphische und numerische Integrationsverfahren, UE: Zeichnen von Schiffslinien, Rechnergestützte Schiffsmodellierungen, Berechnung der hydrostatischen Kurven und der Stabilität

Bemerkung Veranstaltung im Raum SG 1 / 101

### **Einführung in die Meerestechnik / Entwurfsgrundlagen meerestechnischer Konstruktionen**

0533 L 601, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, SG-01 501 , Clauss

Inhalt Die Offshore-Gewinnung von Erdöl und Erdgas erfolgt unter extremen Umweltbedingungen. Die bei der Exploration und Förderung eingesetzten Konstruktionen sind modernste High-Tech-Anlagen. Die Veranstaltung gibt einen Überblick und führt in die Grundlagen der Systemauswahl und -analyse ein.

### **Fahrzeugantriebe - Einführung**

0533 L 655, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, PTZ S001 , Lechmann

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, PTZ S001 , Lechmann

Inhalt Überblick über die möglichen Fahrzeugantriebe (Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, elektrische Antriebe, Hybridantriebe), Funktionsweise, Kraftstoffe, Abgasemission

## **3 Vertiefungsmodule Bachelor und Mastermodule sowie Module im Hauptstudium (Diplom) der Ingenieurwissenschaften**

### **Softskills für Ingenieure**

3534 L 220, Seminar, 4.0 SWS

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 12.11.2010 - 14.11.2010, F 129 , Schmidt

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 17.12.2010 - 19.12.2010, F 129

Inhalt In diesem modularen Seminar werden Softskills vermittelt, die wesentlich zwischenmenschliche Beziehungen beeinflussen können. Dazu gehören Führungskompetenz, Grundlagen der Kommunikation, Gesprächsführung, Motivationstechniken sowie Konfliktmanagement und Plattformskills

Bemerkung Max. 15 TN, 2 WoEndterm., nur Stud. des VW im HS, abgeschl. Vordipl. mit Stud. Arbeit (Nachweis erforderlich), Anmeld. am 18.10.- 22.10.10 im Sekr. F 2 Studienbegleitende Prüfung für Studenten des Studiengangs Verkehrswesen.

### **3.1 Institut für Konstruktion, Mikro- und Medizintechnik**

#### *3.1.1 Methoden der Produktentwicklung und Mechatronik*

### **Methodisches Konstruieren**

0535 L 115, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 4105/6 , Adolphy

Inhalt Die Zielsetzung des Moduls besteht in der Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten zur systematischen Vorgehensweise und zur methodischen Lösungsfindung in den frühen Phasen des Konstruktionsprozesses. Erstmals wird es Übungen in Kleingruppen geben, in denen durch Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Methoden und das Durchlaufen der in der Vorlesung vorgestellten Prozessschritte zusätzlich zur Kenntnis des Grundlagen des methodischen Konstruierens ein tiefergehendes Verständnis durch Nutzung und Reflektion der Methoden erreicht werden kann.

Bemerkung Äquivalenz-Veranstaltung für Diplom-Studierende zur VL "Methodisches Konstruieren I" und zur UE "Methodisches Konstruieren" (Analytische Übung/Seminar).

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen  
Literatur Pahl/Beitz: *Konstruktionslehre*, 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2006

### **Methodisches Konstruieren Seminar (Diplom)**

0535 L 116, Übung, 2.0 SWS

Di19.10.2010 - 15.02.2011, Adolphy

Inhalt Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de).

Bemerkung Die Diplom-Veranstaltung wird nicht mehr parallel angeboten. Als Äquivalenz-Veranstaltung kann das Bachelor-Modul „Methodisches Konstruieren“ besucht werden.

Die Übung ist Bestandteil des BSc-Moduls "Methodisches Konstruieren".  
Voraussetzung für die Teilnahme ist der parallele Besuch des Vorlesungs-Teils, der als Äquivalenz zur VL "Methodisches Konstruieren I" gerechnet wird.

Literatur Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de).  
Pahl/Beitz: *Konstruktionslehre*, 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2006.

### **Integrative Produktentwicklung**

0535 L 118, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 4105/6 , Göhlich

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 4105/6 , Schwanitz

Inhalt Das Ziel des Modules ist die Vermittlung eines umfassenden Verständnisses des industriellen Produktentstehungsprozesses.

Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse zur Planung und Entstehung mechanischer und mechatronischer Produkte - von der ersten Konzeptidee über die Konstruktion und Entwicklung bis zum Markteintritt.

Im Rahmen der Übung werden relevante Teilprozesse auf die Entwicklung eines mechatronischen Systems bis zum Bau eines Prototypen angewandt.

Bemerkung Die Teilnehmerzahl ist auf 20 begrenzt.

Im Anschluss an die erste Vorlesung findet eine Vorbesprechung zur Übung statt.

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung finden Sie unter: [http://www.mpm.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/master/integrative\\_produkentwicklung/](http://www.mpm.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/master/integrative_produkentwicklung/)

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen  
Literatur Pahl/Beitz: *Konstruktionslehre*, 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2006.

### **Angewandte Versuchsmethodik**

0535 L 119, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, ab 27.10.2010, H 3024 , Just

Inhalt Erwerb der Grundlagen der Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung sowie deren praktische Anwendung im Versuchsfeld.

Bemerkung Äquivalenz-Veranstaltung für Diplom-Studierende zur "Experimentellen Übung" und zur "Messtechnischen Übung II".

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen

### **Messtechnische Übung II (Diplom)**

0535 L 125, Übung, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, ab 27.10.2010, H 3024 , Just

Inhalt

- Einführung in die Nutzung von Messtechnik
- Praktische Übungen mit Dehnmessstreifen
- Praktische Übungen an Verschraubungen
- Praktische Übungen zur Kalibrierung
- Praktische Übungen an einem komplexen Prüfstand

Bemerkung Die Diplom-Veranstaltung wird nicht mehr parallel angeboten. Als Äquivalenz-Veranstaltung kann das MSc-Modul „Angewandte Versuchsmethodik“ besucht werden.

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

### **Methodisches Konstruieren I (Diplom)**

0535 L 130, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, 27.10.2010 - 15.02.2011, H 4105/6 , Adolphy

Inhalt Aufbau, Struktur und Lebensphasen technischer Produkte. Der Prozeß des Planens, Entwickelns und Konstruierens. Methoden der Produktplanung und Aufgabenklärung. Methoden zum Konzipieren und Projektieren. Baureihen- und Baukastentechnik.

Bemerkung Die Diplom-Veranstaltung wird nicht mehr parallel angeboten. Als Äquivalenz-Veranstaltung kann das Bachelor-Modul „Methodisches Konstruieren“ besucht werden.

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

Literatur Pahl/Beitz: Konstruktionslehre, 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2006.

### **Experimentelle Versuchsmethodik (Diplom)**

0535 L 135, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, ab 27.10.2010, H 3024 , Just

Inhalt Finden der relevanten Parameter; Planung (DoE), Vorbereitung, Durchführung von Versuchen; statistische Auswertung und Interpretation von Versuchsergebnissen; Vertiefung anhand realer Aufgabenstellungen in Forschung und Produktentwicklung; Versuche an Komponenten und Produkten; worst-case-texts.

Bemerkung Die Diplom-Veranstaltung wird nicht mehr parallel angeboten. Als Äquivalenz-Veranstaltung kann das Modul „Angewandte Versuchsmethodik“ besucht werden.

Detaillierte Informationen zur Lehrveranstaltung unter: [www.mpm.tu-berlin.de](http://www.mpm.tu-berlin.de)

### *3.1.2 Konstruktion und Produktzuverlässigkeit*

#### **Festigkeit und Lebensdauer / Beanspruchungsgerechtes Konstruieren I**

0535 L 561, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 0111 , Liebich

Inhalt Bauteilgestaltung auf der Grundlage des Werkstoffverhaltens bei statischer und schwingender Beanspruchung, Einfluss von Kerben sowie hohen und tiefen Temperaturen, Berücksichtigung von Eigenspannungen. Bruchmechanik, Betriebsfestigkeit, Lebensdauervorhersagen. Konstruktionsregeln.

#### **Analytische Übungen zu Festigkeit und Lebensdauer / Beanspruchungsgerechtes Konstruieren I**

0535 L 563, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 0104 , Kalinowski

Do, Einzel, 14:00 - 16:00, 09.12.2010 - 09.12.2010, H 2032

Inhalt Berechnung und Gestaltung von Bauteilen mit statischer und schwingender Belastung. Lebensdauervorhersagen. Erarbeitung von Vorschriften für die Qualitätssicherung von Bauteilen.

Bemerkung Voraussetzung: Modul Statik und elementare Festigkeitslehre und Modul Kinematik und Dynamik

Die Übung beginnt in der ersten Vorlesungswoche.

### **Antriebstechnik (Antriebstechnik I)**

0535 L 571, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 3027 , Kaufhold

Inhalt Antriebselemente, Kenndaten und Betriebseigenschaften, Zusammenarbeit mit Kraft- und Arbeitsmaschinen. Stationäres und instationäres Verhalten von Antriebseinheiten, Kennungswandlung, Wirkungsgrad.

### **Antriebstechnik (Antriebstechnik I)**

0535 L 573, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 3027 , Nimmig

Inhalt Berechnung von Antriebselementen und Wellensträngen bei stationärer und dynamischer Betriebsweise, Festigkeits- und Schwingungsberechnungen, Lebensdauerabschätzungen.

Bemerkung Voraussetzung: Teilnahme an VL Antriebstechnik (Antriebstechnik I)

### **Rotordynamik**

0535 L 581, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 4105/6 , Liebich

Inhalt Die Veranstaltung wird zuerst die Grundlagen der Rotordynamik behandeln. Am Beispiel des Laval-Rotors werden die Phänomene der Rotordynamik wie biegekritische Drehzahlen, unwuchterzwungene Schwingungen, Gyroskopie, äußere und innere Dämpfung dargestellt. Im weiteren Verlauf werden reale Rotoren modelliert und mit geeigneten Berechnungsmethoden für die Rotordynamik wie der Finite Elemente Methode und dem Übertragungsmatrizenverfahren analysiert. Darüber hinaus behandelt die Lehrveranstaltung verschiedene Lagerungen wie Rollen-, Gleit- und Magnetlagerungen und besondere Phänomene wie den Rotor-Stator Kontakt, plötzliche Unwuchterregung oder die Welle mit Riss. Berechnungsaufgaben zu den verschiedenen Themenbereichen werden dann zur Vertiefung und Anwendung des Stoffes bearbeitet.

### **Rotordynamik**

0535 L 582, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 4105/6 , Nimmig

Inhalt Analytische Übungen zur Lehrveranstaltung Rotordynamik

Bemerkung Voraussetzung: Teilnahme an VL Rotordynamik

### **Konstruktionslehre/Antriebstechnik/Auswuchttechnik**

0535 L 552, Anleitung zum wiss. Arbeiten

07.10.2010 - 06.04.2011, Liebich

Inhalt Studien- und Diplomarbeiten aus den Gebieten Beanspruchungsgerechtes Konstruieren, Antriebstechnik und Auswuchttechnik (analytisch, experimentell, konstruktiv).

Bemerkung Studien- und Diplomarbeiten

### **Colloquium Antriebstechnik/Beanspruchungsgerechtes Konstruieren**

0535 L 553, Colloquium, 2.0 SWS

Inhalt Vorstellung und Diskussion von Forschungsarbeiten. Präsentation laufender Studien- und Diplomarbeiten aus dem Institutsbereich Konstruktionslehre.

Bemerkung Nach Vereinbarung.

### **3.1.3 Konstruktion von Maschinensystemen**

### **Projekt Konstruktion von Maschinensystemen**

0535 L 02, Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, W 212

### **Kostenmanagement und Recht in der Produktentwicklung (Master)**

0535 L 022, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 141

Inhalt Ziel des Moduls ist der Erwerb von folgenden Kenntnissen:

- über den Lebenslauf von technischen Erzeugnissen
- über die objektorientierte Modellierung von Prozessen und Produkten in der Produktentwicklung
- über die Ermittlung von Herstellkosten, Verfahrenskosten und Entsorgungskosten
- über Methoden des Kostenmanagements
- über das Normenwesen
- über Sicherheitsnormen und Umweltauflagen Maschinen)

In diesem Semester liegt der Schwerpunkt auf:

1. Normen
2. Sicherheit von Maschinensystemen
3. Patentwesen in der Produktentwicklung

Bemerkung Die Veranstaltung erstreckt sich über 2 Semester. Der 1. Teil wird im Sommersemester angeboten. Die Teile können unabhängig voneinander gehört werden.

### **Ölhydraulische Antriebe und Steuerungssysteme**

3535 L 028, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0110

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, H 0111

Inhalt

- 1 Grundlagen der Hydrostatik, Hydrodynamik und Pneumatik
2. Druckflüssigkeiten
3. Grundkomponenten hydraulischer Systeme, wie Pumpen, Motoren, Ventile usw.
4. Steuerung und Regelung fluidtechnischer Antriebe
5. Planung und Betrieb hydrostatischer Anlagen als Beispiel für fluidtechnische Systeme
6. Anwendungsbeispiele aus der Fahrzeugtechnik und dem Maschinenbau
7. Modellierung und Simulation fluidtechnischer Komponenten und Systeme mit Matlab/Simulink

Bemerkung ehemals Ölhydraulik und Pneumatik  
weitere Informationen unter: [www.km.tu-berlin.de](http://www.km.tu-berlin.de)

### **Getriebetechnik**

3535 L 211, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0106

Inhalt Einführung in gleichförmig und ungleichförmig übersetzende Getriebe; Freiheitsgrade von kinematischen Ketten, Pole, Polbahnen und ihre Anwendungen; Semigrafische Methoden und Rechnermethoden zur Geschwindigkeits- und Beschleunigungsbestimmung; Polwechselgeschwindigkeit; Numerische Getriebeanalyse; Kräfte in Getrieben; Anwendung von Mehrkörpersimulationssystemen.

Bemerkung ehem. Kineamtische Grundlagen und Simulation von Maschinensystemen

### **Getriebetechnik**

3535L 212, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, H 0106

Inhalt Einführung in gleichförmig und ungleichförmig überstzende Getriebe; Freiheitsgrade von kinematischen Ketten; Pole und Polbahnen und ihre Anwendungen; Semigrafische Methoden und Rechnermethoden zur Geschwindigkeits- und Beschleunigungsbestimmung; Polwechselgeschwindigkeit;

Numerische Getriebeanalyse; Kräfte in Getrieben; Anwendung von Mehrkörpersimulationssystemen.

Bemerkung ehemals Kinematische Grundlagen und Simulation von Maschinensystemen  
weitere Informationen unter: [www.km.tu-berlin.de](http://www.km.tu-berlin.de)

### **Konstrukt. Projektarbeit im Fachgebiet Konstruktion von Maschinensystemen**

3535 L 712, Entwürfe

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, W 303

Inhalt Entwurf von mobilen Arbeitsmaschinen, Traktoren, Bau-, Förder- und Handhabungsmaschinen. Die Schwerpunkte sind die funktions- und fertigungsgerechte Konstruktion sowie die Planung der zugehörigen Steuerungssysteme. Zur Durchführung der Arbeiten stehen die FEM-, MKS- und CAD-Systeme des Fachgebietes zur Verfügung.

Bemerkung Vorstellung der Inhalte nach Absprache.

### **Studien- u. Diplomarbeiten im Fachgebiet Konstruktion von Maschinensystemen**

3535 L 715, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, W 303

Inhalt Vorstellung von Aufgabenstellungen für Studien- u. Dipl.Arb. Selbständige analytische, experimentelle oder konstruktive Arbeiten, die sich an laufenden Forschungsaufgaben oder aus der Industrie gestellten Problemen orientieren.

Aktuelle Aufgabenstellungen sind auch auf der Internetseite des Fachgebietes zu finden.

Bemerkung Vorstellung der Inhalte nach Absprache.

### **3.1.4 Mikrotechnik**

#### **Feinwerk- und Mikrotechnik II**

0535 L 002, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, EW 131 , Lehr

Inhalt Strahlungsquellen, Maxwell-Gleichungen, Wellenausbreitung, Intensität des Lichts, Dispersion, Brechung, Polarisierung, optisches Verhalten von Werkstoffen, Doppelbrechung, Flüssigkristalle (LC-Display), Laser, Q-switch, dielektrische Grenzflächen, optische Modulatoren, Entspiegelung, Ellipsometrie, evaneszentes Feld, SNOM, AFM, Interferometer, Beugung, Auflösungsvermögen optischer Instrumente, Oberflächen- und Längenmesstechnik, optische Gitter, Spektralapparate, Linsenformen, Seidel'sche Abberationen, Mikroskop, Fernrohr, Autofokussystem, Autokollimation, Endoskop, Glasfasern, Lichtleitung, Dämpfung, optische Kommunikationstechnik, Mikrooptik

#### **Übungen zur Feinwerk- und Mikrotechnik II**

0535 L 052, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, EW 121 , Blase, Brüggemann, Dreyer

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, EW 121 , Blase, Brüggemann, Dreyer

Inhalt Praktische Übungen, Ergänzung und Vertiefung zur Vorlesung Feinwerk- und Mikrotechnik II

Messtechnische Erfassung der Parameter von Lichtquellen: Monochromatische und "weiße" LEDs. Halbleiterlaser, He-Ne-Laser. Vermessung der Winkelverteilung von Lichtquellen. Vermessung der spektralen Intensitätsverteilung. Einkopplung des Lichts in Glasfaserlichtleiter.

Abbildung mit optischen Systemen: Grundlagen der optischen Abbildung mit Linsen und Linsensystemen, Einfluß der Aperturblende auf die Abbildungsschärfe, Auslegung, Aufbau und Bewertung eines Objektivs mit veränderlicher Brennweite (Zoomobjektiv) zur Objektabbildung auf einen 1/4" CMOS-Chip.

Laser-Interferometrie: Elektromagnetische Wellen, Aufbau und Funktion von Interferometern, Michelson-Interferometer, Mach-Zehnder-Interferometer, Funktionsprinzip von Lasern, optischer Dopplereffekt, Bestimmung der

Bemerkung Laserwellenlänge, Messung der Kohärenzlänge einer Laserdiode, Bestimmung der Geschwindigkeitsverteilung einer Lautsprechermembran.  
Verbindliche Anmeldung und Gruppeneinteilung nach der ersten Vorlesung Feinwerk- und Mikrotechnik II am 18.10.2010

Eine Terminänderung (Wochentag) ist nach Absprache möglich.

### Photonik / Master

0535 L 012, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 07.02.2011, EW 115A , Lehr

Inhalt Aufbau und Funktion von Lichtquellen. Wellenbild, Maxwell-Gleichungen, Wellenausbreitung. Lichtbrechung, Dispersion, praktische Anwendungen. Optisches Verhalten von Werkstoffen. Polarisiertes Licht, Erzeugung, Anwendung. Aufbau Laser, Ausbreitung Laserstrahlung, Güteschaltung. Dielektrische Grenzflächen, Entspiegelung, dielektrische Spiegel. Evaneszentes Feld, Sensorik, SNOM. Beugung, Auflösungsvermögen optischer Instrumente. Optische Gitter, Spektralapparate. Photonen- und Wellenbild in der Optik. Interferometer, interferometrische Messtechnik. Mikroskop, Fernrohr, Kollimator, Endoskop, Autofokus, Zoom. Optische Sensoren, CCD- und CMOS-Chips, Bildschärfe. Glasfasern, Lichtleitung, optische Kommunikationstechnik. Komponenten der Mikrooptik.

Bemerkung Info: [www.fmt.tu-berlin.de](http://www.fmt.tu-berlin.de)

### Photonik / Master

0535 L 053, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, EW 121 , Blase, Brüggemann, Dreyer

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, EW 121 , Blase, Brüggemann, Dreyer

Inhalt Praktische Übungen, Vertiefung und Ergänzung des Lehrstoffs der Vorlesung Photonik:

Messtechnische Erfassung der Parameter von Lichtquellen. Monochromatische und "weiße" LEDs. Halbleiterlaser, He-Ne-Laser. Vermessung der Winkelverteilung von Lichtquellen. Vermessung der spektralen Intensitätsverteilung. Einkopplung des Lichts in Glasfaserlichtleiter.

Abbildung mit Linsen und Linsensystemen. Einfluß der Aperturblende auf die Abbildungsschärfe. Aufbau und Bewertung eines Objektivs. Veränderliche Brennweite zur Objektabbildung.

Aufbau und Funktion von Interferometern. Praktische Messungen mit einem Michelson-Interferometer. Bestimmung der Kohärenzlänge einer Laserdiode. Messung der Laserwellenlänge. Optischer Dopplereffekt, Bestimmung der Geschwindigkeit einer Lautsprechermembran.

Bemerkung Verbindliche Anmeldung und Gruppeneinteilung nach der ersten Vorlesung Photonik am 18.10.2010

Eine Terminänderung (Wochentag) ist nach Absprache möglich

### Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Master) / Geräteelektronik II

0535 L 102, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 10.02.2011, EW 115A , Lehr

Inhalt Anwendungsorientierte Digitaltechnik: binäre Verknüpfungsglieder, Schaltalgebra, Schaltnetze, Schaltwerke, Normalformen Boole'scher Funktionen, Zahlendarstellung, binäre Codes, Einsatz in der Messtechnik, Kippschaltungen, Speicherglieder, Asynchron- und Synchronzähler, digitale Frequenzmessung, Multiplexer, Schieberegister, Rechenglieder und Rechenschaltungen, Entwicklung, Aufbau und Funktion von Mikroprozessoren, Assemblerbefehle, Programmentwicklung in Assemblersprache

Bemerkung Die Vorlesung Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Master) / Geräteelektronik II und die dazu gehörigen Übungen sind inhaltlich und zeitlich exakt aufeinander abgestimmt

### **Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Master) / Geräteelektronik II**

0535 L 152, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 11.02.2011, EW 115A , Mischnick, Preradovic, Dreyer

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 11.02.2011, EW 115A , Mischnick, Preradovic, Dreyer

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 11.02.2011, EW 115A , Mischnick, Preradovic, Dreyer

Inhalt Selbständiger Aufbau und Untersuchung digitaler Schaltungen begleitend zur Vorlesung: Verknüpfungsglieder, binäre Schaltnetze, Codierung, Kippschaltungen, Asynchron- und Synchronzähler, digitale Frequenzmessung, Zahlensysteme, Addier- und Subtrahierwerk, Register, Prinzip Mikroprozessor, Akkumulator, arithmetische und logische Einheit (ALU), Speicher (RAM), Bussysteme, Zyklussteuerung, Grundlagen der Mikroprozessorprogrammierung (Assembler), praktische Übungen an einem Programmierplatz

Bemerkung Verbindliche Anmeldung und Gruppeneinteilung nach der ersten Vorlesung Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Master) / Geräteelektronik II am 21.10.2010

### **Mikrocomputer-Programmierung**

0535 L 161, Praktikum, 4.0 SWS

Block, 10:00 - 18:00, 14.02.2011 - 11.03.2011, EW 115A , Mischnick, Preradovic, Dreyer

Inhalt Einführung in die Assembler-Programmierung eines 8-Bit-Mikroprozessors. Algorithmen und Datenstrukturen, Interface-Techniken, Speicherverwaltung.  
In kleinen Arbeitsgruppen werden ablauffähige Programme für den Betrieb eines kleinen, bewegungsfähigen Trainingsroboters erarbeitet.

Bemerkung Intensivpraktikum im Anschluss an das Wintersemester.

Verbindliche Anmeldung nach der ersten Vorlesung Geräteelektronik II / Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Master) am 21.10.2010

Voraussetzung Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Geräteelektronik II / Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Master).

### **Messtechnik und Sensorik**

0535 L 007, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0104 , Lehr

Inhalt Statische und dynamische Kennfunktionen, Übertragungsverhalten von Messgliedern, Gleich- und Wechselstrommesstechnik, Messbrücken, Dehnungsmessstreifen, elektrisches Messen nichtelektrischer Größen: Länge, Kraft, Druck, Drehzahl, Geschwindigkeit, Temperatur. Piezosensorik, Fourieranalyse, magnetische, kapazitive und induktive Sensoren. Digitaltechnik, sequentielle Messdatenübertragung. Optische Messtechnik, Triangulation, inkrementelle Weg- und Winkelmessung, Interferometrie, Messwertverarbeitung, automatisiertes Messen.

Bemerkung Die Vorlesung Messtechnik und die dazugehörigen Übungen sind inhaltlich und zeitlich exakt aufeinander abgestimmt.  
Ein begleitendes Vorlesungsskript gibt es in unserer Homepage: [www.fmt.tu-berlin.de/](http://www.fmt.tu-berlin.de/) Aktuelles / downloads

### **Messtechnik und Sensorik**

0535 L 008, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 07.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 07.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 08.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 08.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 08.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 27.10.2010 - 09.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 27.10.2010 - 09.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 27.10.2010 - 09.02.2011, EW 115A , Blase, Brüggemann, Bühs, Dreyer, Gelze, Kelp, Oginski, Olenew, Schlegel, Schmidt, Vogel

Inhalt Messgeräteübungen, Widerstandsmessung, Weg- und Winkelmessung mit Widerständen, Temperaturbestimmung, Dehnungsmessstreifen, Wechsellspannungen, RC-Schaltungen, kapazitive Messtechnik, Beschleunigungssensoren, induktive Wegmessung, Magnetfelder, Hall- und MR-Sensoren, magnetische Wegmessung, Richtungserkennung, digitale Frequenzmessung, sequentielle Messdatenübertragung, piezoelektrische Sensoren, Schwingung und Beschleunigung, Fourieranalyse, Lasertriangulation, konfokale Abstandsmessung, inkrementelle optische Wegmessung, Interferometrie, Michelson-Morley-Interferometer, Einsatz von LabVIEW in der Messtechnik

Bemerkung Info zu den Terminen für weitere Übungsgruppen (insgesamt 10 Gruppen) unter: [www.fmt.tu-berlin.de](http://www.fmt.tu-berlin.de) Frühzeitige Anmeldung per e-mail bei: [kurse@fmt.tu-berlin.de](mailto:kurse@fmt.tu-berlin.de) mit Angabe des Namens und Vornamens, der Matrikelnummer sowie Wochentag / Uhrzeit der gewünschten Gruppe.  
Letztmögliche Anmeldung nach der ersten Vorlesung Messtechnik am 19.10.2010 vor dem Hörsaal H 104

## Engineering Tools II

0535 L 055, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, ER 270 , Lehr, Schlegel, Bühs, Vogel, Dreyer

Inhalt Vermittlung von Software-Know-how anhand praktischer Beispiele aus verschiedenen Bereichen des Ingenieurwesens. Für die eingeschriebenen Teilnehmer sind alle Programme in unserem PC-Pool nutzbar. Praktische Übungen mit Anleitung am PC sind ganztägig während der gesamten Woche möglich.

### SolidWorks

CAD-System für den Maschinenbau. Vermittelt werden die Modellierung komplexer Bauteile und die Grundlagen der FEM-Analyse mit COSMOSWorks.

### MATLAB

Werkzeug zur numerischen Bearbeitung technischer Systeme. Schnelle Analyse und Synthese dynamischer Vorgänge in mathematischer Notation. Beispiele zur Matrizenrechnung und zur Lösung von Gleichungssystemen. Einführung in Simulink.

### MAXWELL

FEM-Softwarepaket zur Analyse statischer und dynamischer elektromagnetischer Felder sowie zur Berechnung der Kräfte und Drehmomente von Aktoren. In der Übung werden anhand praktischer Aufgaben magnetostatische Fragestellungen diskutiert.

### ZEMAX

Programmpaket zur Berechnung optischer Systeme, die aus beliebigen Anordnungen von Linsen, Prismen, Spiegeln oder Glasfasern und unterschiedlichen optischen Materialien (z.B. doppelbrechend) bestehen. Anhand einem einfachen Linsensystem werden die Auslegungs-, Optimierungs- und Analysemöglichkeiten des Programms beispielhaft vermittelt.

Bemerkung Persönliche / verbindliche Anmeldung (mit PC-Zugang) und Übungsgruppeneinteilung am 21.10.2010 von 11:00 bis 12:00 Uhr vor dem Hörsaal EW 115 A.

Frühzeitige Anmeldung per e-mail bei: [kurse@fmt.tu-berlin.de](mailto:kurse@fmt.tu-berlin.de)

Mit der Einschreibung in die Teilnehmerliste werden die Rahmenbedingungen für den Kurs, insbesondere die **Regeln für die Nutzung des PC-Pools** anerkannt, siehe [www.fmt.tu-berlin.de/Lehre/Rahmenbedingungen](http://www.fmt.tu-berlin.de/Lehre/Rahmenbedingungen) Engineering Tools.

## Engineering Tools / Master

0535 L 058, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 10.02.2011, EW 115A , Lehr, Schlegel, Bühs, Vogel, Dreyer  
 Inhalt Vermittlung von Software-Know-how anhand praktischer Beispiele aus verschiedenen Bereichen des Ingenieurwesens. Für die eingeschriebenen Teilnehmer sind alle Programme in unserem PC-Pool nutzbar. Praktische Übungen mit Anleitung am PC sind ganztägig während der gesamten Woche möglich.

**SolidWorks**

CAD-System für den Maschinenbau. Vermittelt werden die Modellierung komplexer Bauteile und die Grundlagen der FEM-Analyse mit COSMOSWorks.

**MATLAB**

Werkzeug zur numerischen Bearbeitung technischer Systeme. Schnelle Analyse und Synthese dynamischer Vorgänge in mathematischer Notation. Beispiele zur Matrizenrechnung und zur Lösung von Gleichungssystemen. Einführung in Simulink.

**MAXWELL**

FEM-Softwarepaket zur Analyse statischer und dynamischer elektromagnetischer Felder sowie zur Berechnung der Kräfte und Drehmomente von Aktoren. In der Übung werden anhand praktischer Aufgaben magnetostatische Fragestellungen diskutiert.

**ZEMAX**

Programmpaket zur Berechnung optischer Systeme, die aus beliebigen Anordnungen von Linsen, Prismen, Spiegeln oder Glasfasern und unterschiedlichen optischen Materialien (z.B. doppelbrechend) bestehen. Anhand einem einfachen Linsensystem werden die Auslegungs-, Optimierungs- und Analysemöglichkeiten des Programms beispielhaft vermittelt.

Bemerkung Persönliche / verbindliche Anmeldung (mit PC-Zugang) und Übungsgruppeneinteilung am 21.10.2010 von 11:00 bis 12:00 Uhr vor dem Hörsaal EW 115 A.  
 Frühzeitige Anmeldung per e-mail bei: [kurse@fmt.tu-berlin.de](mailto:kurse@fmt.tu-berlin.de)  
 Mit der Einschreibung in die Teilnehmerliste werden die Rahmenbedingungen für den Kurs, insbesondere die **Regeln für die Nutzung des PC-Pools** anerkannt, siehe [www.fmt.tu-berlin.de/Lehre/Rahmenbedingungen](http://www.fmt.tu-berlin.de/Lehre/Rahmenbedingungen) Engineering Tools.

**Projekt Aktorik und Sensorik / Master**

0535 L 010, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 22.10.2010 - 25.03.2011, EW 131 , Lehr, Kelp, Schmidt

Inhalt Anhand von Beispielen zum Einsatz elektromagnetischer Aktoren im industriellen Umfeld erarbeitet die Projektgruppe ein modulares Konzept zur Lösung einer Stellaufgabe (Kraft, Drehmoment, Winkel, Weg), wobei Sensoren die messtechnische Erfassung der Regelgröße und - mit einer geeigneten Regeleinrichtung - auch deren Sollwertregelung erlauben. Nach Modellrechnungen zur Überprüfung des Konzepts wählt die Gruppe konstruktive Lösungen aus, bestellt kommerziell erhältliche Komponenten und baut die mechatronische Funktionseinheit, ergänzt durch eigene Elemente auf. Es folgen Messungen statischer und dynamischer Kennfunktionen sowie eine Abschlußpräsentation durch die Arbeitsgruppe.

Bemerkung Begrenzte Teilnehmerzahl, Bewerbung bis 15. Oktober 2010 per e-mail bei:

[lehr@fmt.tu-berlin.de](mailto:lehr@fmt.tu-berlin.de)

Voraussetzung Erfolgreicher Abschluß der Module "Messtechnik und Sensorik", "Feinwerktechnik und elektromechanische Systeme" sowie "Geräteelektronik" (jeweils Vorlesung und Übung)

**Elektromechanische und optische Systeme**

0535 L 066, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 28.10.2010 - 10.02.2011, EW 115A , Lehr

Inhalt Beiträge und Diskussionen zu aktuellen Forschungsthemen der elektromechanischen und optischen Systeme, der Feinwerk-, Aktor- und Sensortechnik sowie der technischen Optik. Forum für Studierende des Hauptstudiums, für Doktoranden, für Vortragende aus anderen Forschungseinrichtungen und für unsere Industriepartner.  
 Anleitung für Studierende zur Erstellung von Präsentationen, um den Umgang mit IT-Medien bei Vorträgen zu üben und freies Sprechen zu praktizieren.

Bemerkung Termine und aktuelle Themen unter [www.fmt.tu-berlin.de](http://www.fmt.tu-berlin.de) / Events / Seminar des Fachgebiets

### **Final Training**

0535 L 067, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 18:00, 01.10.2010 - 25.03.2011, EW 121 , Lehr

Inhalt **Training on the Job - Persönlichkeitsbildung für wissenschaftliches Personal**

Immatrikulierte Doktoranden, Diplomanden, Studienarbeiter, Bachelors und Master des Fachgebiets

Präsentation und Diskussion der Ergebnisse von Forschungsschwerpunkten des Fachgebiets

Visuelle und rhetorische Techniken für die wissenschaftliche Vortragsgestaltung

Planung von Projekttreffen, Üben der Diskussionsleitung, fachspezifische Protokolle

Verhandlungsformen mit in- und ausländischen Projektpartnern

Schreiben von wissenschaftlichen Texten, Literaturrecherche, Korrekturmethode

Erprobung öffentlichkeitswirksamer Strategien

Projektakquisition, Projektanträge und - dokumentation

Selbständige Forschungsreisen / Schiffsmissionen

Auftritt bei Tagungen und Messen, Fachvorträge und Posterpräsentationen

Patentrecherche, Patentformulierung, Patentabwicklung

Management von Lehrveranstaltungen und Klausuren

Gestaltung von offiziellen Festlichkeiten

nationale und internationale Benimmregeln

Überwachung projektbezogener und eigener Arbeitseinteilung

Erlernen von Führungskompetenz und Teamfähigkeit

Motivations - und Konfliktlösungstechniken

Bemerkung Begrenzte Teilnehmerzahl. Regelmäßige und aktive Beteiligung erforderlich. Ganzjährig, auch in der vorlesungsfreien Zeit.

### **Elektromechanische und optische Systeme**

0535 L 065, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 24.0 SWS

, Lehr

Inhalt

Projekt-, Studien-, Diplom- und Promotionsarbeiten

Jetzt auch Bachelor - und Masterarbeiten

Wissenschaftliche Anleitung und engmaschige Betreuung bei Arbeiten auf dem Gebiet der elektromechanischen und optischen Systeme sowie in der Feinwerk-, Aktor - und Sensortechnik, im Team und in ständiger Zusammenarbeit mit Industriepartnern.

Neue Arbeiten bei Prof. Dr. Heinz Lehr erfragen: Tel.: 314 - 23846, e-mail: [lehr@fmt.tu-berlin.de](mailto:lehr@fmt.tu-berlin.de)

Bemerkung Eigener Arbeitsplatz am Fachgebiet. Regelmäßige und aktive Mitarbeit erforderlich. Ganzjährig, an allen Wochentagen, auch in der vorlesungsfreien Zeit.

### **3.1.5 Mikro- und Feingeräte**

#### **Fertigungsverfahren der Mikrotechnik**

0535 L 004, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 3004 , Schmidt

Inhalt

Reinraumtechnik, Photolithographie, Elektronenstrahl- und Röntgenlithographie, Resistmaterialien, Dünnschichttechnologie, Aufdampf- und Sputterprozesse, CVD-Prozesse, Nass- und Trockenätztechniken, Galvanische Abscheidung, Si-Oberflächen- und Volumenmikromechanik, Aufbau- und Verbindungstechniken

Bemerkung VL entspricht den Fertigungsverfahren II der Feinwerk- und Mikrotechnik

#### **Mikro- und Feingeräte**

0535 L 162, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

, Schmidt

Inhalt

Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gebiet der Mikro- und Feingerätetechnik: Studien- und Diplomarbeiten sowie analytische, experimentelle und konstruktive

Arbeiten zu aktuellen Projekten des Fachgebietes. Weitere Informationen unter e-mail: schmidt@mfg.tu-berlin.de oder Tel.: 314 23371

### Übungen zu Fertigungsverfahren II der Feinwerk- und Mikrotechnik

0535 L 163, Übung, 2.0 SWS

wöchentl, Schmidt

Inhalt Experimentelle Übungen zu den Fertigungsverfahren der Feinwerk- und Mikrotechnik II: Reinraumtechnik, Photolithographie, Dünnschichttechnik, Ätztechnik

Bemerkung Blockpraktikum, 3 - 4 Termine in Gruppen, Anmeldung und Termine in der ersten Vorlesungsstunde Fertigungsverfahren II der Feinwerk- und Mikrotechnik, Durchführung der Praktika im Anwenderzentrum für Mikrotechnik (AZM) der BESSY GmbH in Berlin-Adlershof  
Bachelor Studium: Die Übungen entsprechen dem Modul Fertigungsverfahren der Mikrotechnik

### Werkstoffe der Feinwerk- und Mikrotechnik

0535 L 205, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 3012 , Schmidt

Inhalt Werkstoffe der Mikrotechnik mit dem Schwerpunkt auf Funktionsmaterialien  
Einführung: Aufbau der Werkstoffe, Metalle: Weich- und hartmagnetische Werkstoffe, Gedächtnislegierungen, Kontaktwerkstoffe, Thermo-Bimetalle. Keramik und Glas in der Mikrotechnik, Silizium, piezoelektrische Werkstoffe. Kunststoffe der Mikrotechnik. Verbundmaterialien.

Bemerkung Bachelor Studium: Organisation der UE in der ersten VL. In den Übungen werden Eigenschaften ausgewählter Funktionswerkstoffe charakterisiert und in Testaufbauten angewendet.

### Funktionseinheiten der Mikrotechnik I

0535 L 206, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, EW 246 , Schmidt

Inhalt Passive und aktive Funktionseinheiten mit Schwerpunkten aus der Mikromechanik, Mikrooptik und der Mikroaktorik, Konstruktive Gestaltung in Bezug auf Funktion, Fertigungstechniken und Werkstoffeigenschaften, Konstruktion und Entwurf von Gesamtsystemen

Bemerkung Organisation der Übungen für Masterstudierende in der ersten VL

### Messtechnische Übungen II

0535 L 270, Übung, 2.0 SWS

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

Inhalt Elektrooptische Messungen an LCDs, Fluidische Sensoren (Abstandsmessungen), Messung photometrischer Größen an Bauelementen der Optoelektronik

Bemerkung Anmeldung erforderlich unter Tel. 314-21046 (G. Gleske) oder per e-mail: gleske@mfg.tu-berlin.de, Beginn und Ort der Übung in Absprache mit Herrn Dr. G. Gleske

### 3.1.6 Medizintechnik

#### Grundlagen der Medizintechnik

0535 L 511, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, SG-09 215 , Kraft

Inhalt Zulassung und Entwicklung von Medizinprodukten (Überblick), Klinische Bewertung von Medizinprodukten, Elektrophysiologie und Elektrodiagnostik, Funktionelle Elektrostimulation, Gelenkimplantate, Hilfsmittel zur Rehabilitation (Überblick), Hochfrequenz-Chirurgie, Infusionstechnik, Lungenfunktionsdiagnostik, Beatmungs-/ Narkosegeräte, Blutdruckmesstechnik, Ultraschalldiagnostik, Radiologische Bildgebung, Kernspintomographie; Vertiefung weiterer ausgewählter Themen in experimentellen und analytischen Gruppenübungen.

Bemerkung Modul kann auch als Schwerpunktmodul im Bachelorstudiengang Maschinenbau gewählt werden. Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

#### Medizintechnik Anwendungen II

0535 L 512, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, SG-09 215 , Kraft

Inhalt Ganzkörperplethysmographie und Ergospirometrie, Medizinische Laser, Endoskope und Lichtwellenleiter, Blutgasanalyse, Cytometrie, Photometrie, Aufbereitung von Medizinprodukten; Vertiefung weiterer ausgewählter Themen in experimentellen und analytischen Gruppenübungen.

Bemerkung Voraussetzung: Modul "Grundlagen der Medizintechnik" (Veranstaltung wird im Wintersemester angeboten), Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

### Grundlagen der Rehabilitationstechnik

0535 L 529, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-09 215 , Kraft

Inhalt Hilfsmittelbegriff, Gesetzgebung, Hilfsmittelverzeichnis, Anforderungen an Hilfsmittel, Sicherheit von Hilfsmitteln, Menschlicher Stütz- und Bewegungsapparat, Biomechanik der Wirbelsäule, der oberen und unteren Extremitäten, Medizinische Aspekte der Behinderung und Rehabilitation nach Amputation, Bewegungs- und Ganganalytik, Historie und Zukunftstrends der Exoprothetik, Ausgewählte Beispiele aus den Themen: Exoprothetik der unteren und der oberen Extremität, Krankenfahrzeuge, Orthesen; Vertiefung weiterer ausgewählter Themen in experimentellen und analytischen Gruppenübungen.

Bemerkung Modul kann auch als Schwerpunktmodul im Bachelorstudiengang Maschinenbau gewählt werden. Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

### Elektronische Hilfsmittel zur Rehabilitation I

0535 L 538, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-09 215 , Roßdeutscher

Inhalt Das Modul umfaßt Methodik, Schaltungstechnik und Sicherheitsaspekte elektronischer Hilfsmittel zur Kompensation funktioneller Defizite von Sensorik, Motorik und Kognition: Kennwerte menschlicher Sensorik und Motorik, Sehhilfen, Hörhilfen, Steuerung von Elektrorollstühlen, Myoprothetik, elektronisch gesteuerte Beinprothesen, funktionelle Elektrostimulation, Manipulationshilfen, Umfeldkontrolle, seniorengerechte Technik, Sprechhilfen, Eingabegeräte, unterstützende und alternative Kommunikation, Kommunikationshilfen, Hilfsmittel zur Unterstützung von Ergotherapie und Logopädie, Hirnleistungstraining

Bemerkung Voraussetzung: Modul "Grundlagen der Rehabilitationstechnik" (Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten), Lehrveranstaltung kann auch als Modulveranstaltung mit 6 Leistungspunkten über 2 Semester belegt werden. Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

Die Veranstaltung findet nicht im wöchentlichen Turnus statt. Die Bekanntgabe der weiteren Veranstaltungstermine erfolgt am 1. Veranstaltungstermin!

### Angewandte Medizinelektronik

0535 L 525, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, SG-09 215 , Roßdeutscher

Inhalt Biotelemetrie, Funktionelle Elektrostimulation (Herzschrittmacher, Defibrillator, Transkutane Elektrische Nervenstimulation), HF-Therapie

Bemerkung Voraussetzung: Modul "Grundlagen der Medizinelektronik" (Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten), Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

### Prüfung und Zulassung von Medizinprodukten I

0535 L 555, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 10:00 - 12:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, Diesing

Inhalt Übersicht über Zulassungsverfahren; rechtliche und normative Grundlagen; klinische Prüfung und Bewertung von Medizinprodukten; Qualitätsmanagement für Medizinproduktehersteller; Entwicklung, Anwendung und Dokumentation von Prüfverfahren, Einführung in ausgewählte Prüfverfahren

Bemerkung Modulveranstaltung mit 3 Leistungspunkten pro Semester, muss über 2 Semester belegt werden. (Teil 1 im WiSe, Teil 2 im SoSe) Der Besuch nur eines Veranstaltungsteils ist nicht möglich.

Zu beachten: ggf. 3-wöchige Blockveranstaltung, Raum SG-09 118, Termininformationen und -absprachen erfolgen via Mail an die in der Anmeldung hinterlegte Adresse. Bitte evtl. Aushänge beachten! Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

### Medizinische Grundlagen für Ingenieure II

0535 L 517, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, PTZ S001 , Scholz

Inhalt Makro- und mikroskopische Anatomie innerer Organe und des Nervensystems, deren Konstruktionsprinzipien und funktionellen Zusammenhänge

Bemerkung Lehrveranstaltung kann sowohl im SoSe als auch im WiSe begonnen werden. Lehrveranstaltung kann auch als Modulveranstaltung mit 6 Leistungspunkten über 2 Semester belegt werden. Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

### Bildgebende Verfahren in der Medizin I

0535 L 520, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, SG-09 215 , Böhling

Inhalt Grundlagen der bildgebenden Diagnostik: Physikalische Grundlagen der Radiologie, Thermographie, Magnetresonanz und des Ultraschalls. Befunderhebung, Informations- und Kommunikationsmodelle. Gerätetechnik.

Bemerkung Lehrveranstaltung kann auch als Modulveranstaltung mit 6 Leistungspunkten über 2 Semester belegt werden. Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

### 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"

### Technologieorientierte Unternehmensgründung I

0535 L 518, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 10:00 - 14:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, SG-09 118 , Desinger

Inhalt Es werden von dem Dozenten und Gründer des Medizintechnikunternehmens Celon-AG, Dr. Desinger, die Grundlagen der Unternehmensgründung sowie eigene Erfahrungen vermittelt. Die Darstellung erfolgt anhand praktischer Fallbeispiele aus den einzelnen Phasen seiner Unternehmensgründung: Vorbereitung, Gründung, Aufbau, Entwicklung und Wachstum. [www.celon.de](http://www.celon.de) (Ein Unternehmen der Olympus Medical Systems Group)

Bemerkung Lehrveranstaltung kann auch als Modulveranstaltung mit 6 Leistungspunkten über 2 Semester belegt werden. Zu beachten: ggf. 3-wöchige Blockveranstaltung, Raum SG-09 118, Termininformationen und -absprachen erfolgen via Mail an die bei der Anmeldung angegebenen Adressen. Bitte evtl. Aushänge beachten! Online-Anmeldung über <http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/> erforderlich!

### Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten zur Medizintechnik

0535 L 535, Übung, 2.0 SWS

, Wiss. Mitarb., Kraft

Inhalt Entwicklung und Konstruktion von medizinischen Geräten, Instrumenten, Körperersatzteilen sowie Entwicklung von Prüfvorrichtungen für Medizinprodukte; (Der Umfang kann aufgabenabhängig an die Anforderungen des Studiengangs angepasst werden.)

Bemerkung Die Berücksichtigung des Leitfadens "wissenschaftliches Arbeiten am Fachgebiet Medizintechnik" ist Voraussetzung. Individuelle Themenvergabe nach Absprache mit den wissenschaftlichen Mitarbeitern.

### 3.2 Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb

#### Technologiemanagement

0536 L 242, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, PTZ 307 , Herrmann, Mertins, Seliger, Uhlmann

Inhalt Wechselwirkungen Management und Technologie, Wachstums- und Produktivitätsmanagement; Qualitätsmanagement; Gründungsmanagement; Innovationsmanagement; Wissensmanagement; Kooperation in Netzwerken; Qualifikationsmanagement; strategische Unternehmensplanung, Umweltmanagement.

Bemerkung Für interessierte Studenten, Wissenschaftliche Mitarbeiter und Doktoranden

#### 3.2.1 Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik

##### Produktionstechnik I

0536 L 003, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001 , Uhlmann

Inhalt Grundlagen, Begriffe, Definitionen; Allgemeine und spezielle Produktionstechnologie; Materialflusssysteme; Handhabungstechnologie.

##### Werkzeugmaschinen I

0536 L 006, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001 , Uhlmann

Inhalt Grundlagen der konstruktiven Gestaltung von Fertigungsanlagen; Bauelemente der Werkzeugmaschinen; Konstruktionssystematik; Berechnungsverfahren.

##### Produktionstechnisches Labor (Bachelor)

0536 L 010, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Bold

Bemerkung Anmeldung zum Projekt bitte vor Semesterbeginn im Studiensekretariat PTZ 103. Geplanter Termin der Veranstaltung ist Di., 12-14 Uhr sowie weitere Zeiten in Absprache mit den Teilnehmern/in. Veranstaltung findet im Raum PTZ 001 (kleiner Hörsaal) statt.

##### Einführung in die Produktionstechnik

0536 L 053, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 18.02.2011

Inhalt VL: Grundlagen, Begriffe, Definitionen; Allgemeine und spezielle Produktionstechnologie. UE: Grundlagenvermittlung anhand der praktischen Fertigung einer Baugruppe; Rechnerunterstützte Konstruktion; Fertigungsablaufplanung; Maschinenauswahl; Fertigung; Montage; Qualitätskontrolle.

Bemerkung Anmeldung zur Lehrveranstaltung und Übung im Raum PTZ 103 bei Frau Behrendt. Die Übung findet als Blockveranstaltung i.d.R. zum Ende des Semesters statt.

##### Bearbeitungssystem Werkzeugmaschine I

0536 L 054, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 18.02.2011

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 20.10.2010 - 18.02.2011

Inhalt VL: Grundlagen der Gestaltung von Fertigungsanlagen; Bauelemente an Werkzeugmaschinen; Konstruktionssystematik. UE: Grundlagen dynamisches, thermisches und statisches Verhalten von Werkzeugmaschinen; Sicherheitstechnik.

Bemerkung Anmeldung zur Veranstaltung im Raum PTZ 103 bei Frau Behrendt. Übungen finden in der ersten Semesterhälfte statt. Prüfungsäquivalente Studienleistung muss in der zweiten Semesterwoche angemeldet werden.

##### GPE - Production Technology I

0536 L 061, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001 , Uhlmann

Inhalt Introduction; System Factory Management; Product Planning; Production Planning; Material Technology; Manufacturing Technology; Castings; Sintered Parts; Massiv Parts; Sheet Metal Parts; Rotational Parts; Prismatic Parts; Precision Parts; Joining Technology.

Bemerkung Vorlesung wird in Englisch gehalten und ist nur für GPE-Studierende zu besuchen. Stellvertretender Dozent ist Herr Dipl.-Ing. Hübert.

### **Presswerktechnik II / Presswerktechnik im Produktionsbetrieb II**

0536 L 081, Vorlesung

PTZ 157 , Viehweger

Inhalt Theoretische Grundlagen der Blechumformung; Entwicklung von Vorwerkzeugen; Werkzeuggestaltung; System Werkzeug-Werkstoff-Schmierstoff; Pressen - Aufbau, Funktion, Bauteile, Steuerung; Mechanisierung zwischen Pressen; Presswerkplanung unter Beachtung des Materialflusses; Presswerk im Verbund mit Rohbaueinrichtungen.

Bemerkung 4 Lehrblöcke nach Vereinbarung. Vorherige Anmeldung bei Fr. Behrendt im PTZ 103 / Tel.: 314 24451

### **Übungen im Versuchsfeld für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik**

0536 L 015, Übung

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001 , Uhlmann

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001

Inhalt Grundlagen der Zerspanung; Grundlagen numerischer Steuerungen; Feinbearbeitung; Abtragen; Dynamisches Verhalten; Thermisches Verhalten; Robotertechnik; Sicherheitstechnik; Industrielle Demontage; Rapid Prototyping.

Bemerkung Nach vorheriger Anmeldung im PTZ 103 bei Fr. Behrendt / Tel. 314 24451

### **Produktionstechnisches Praktikum**

0536 L 018, Praktikum, 4.0 SWS

PTZ 002 , Uhlmann

Inhalt Grundlagenvermittlung anhand der praktischen Fertigung einer Baugruppe: Rechnerunterstützte Konstruktion; Fertigungsablaufplanung; Maschineneinrichtung; Maschinenprogrammierung; Maschinenbedienung; Montage; Qualitätskontrolle.

Bemerkung Exp. Übung I (2SWS) zur Produktionstechnik. VL-Anteil 1 SWS. Einwöchiges Praktikum an 5 Werktagen. Vorherige Anmeldung bei Fr. Behrendt, PTZ 103, Tel. 24451.

### **CNC-Praktikum**

0536 L 030, Praktikum

PTZ 157 , Uhlmann

Inhalt Stand und Entwickl. der CNC-Technik, Grndl. der NC-Programmierung, Programmieren v. Bearbeitungsaufg. in DIN u. werkstatorient. Programmierverfahren (WOP), Kopplung CAD/NC-Programmiersystem, Fertigen d. programmierten Werkstücke an CNC-Drehmaschinen, Planung u. Einbindung der CNC-Maschinen in Fertigungsstrukturen.

Bemerkung Exp. Übung (2SWS) zur Produktionstechnik und zur Automatisierungstechnik. VL-Anteil beträgt 1 SWS. Nach vorheriger Anmeldung im PTZ 153; Max. 12 Teilnehmer.

### **3.2.2 Montagetechnik und Fabrikbetrieb**

#### **Forschungskolloquium**

0536 L 220, Colloquium, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 13:00 - 15:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 307 , Seliger

Inhalt Vorstellung und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse

#### **Einführung Fabrikbetrieb**

3536 L 200, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001 , Seliger

Inhalt Die Pflichtveranstaltung für die Module Grundlagen des Fabrikbetriebs und Fabrikbetrieb und Industrielle Informationstechnik vermittelt die grundlegenden Prozesse und Funktionen einer industriellen Wertschöpfung sowie ihre Organisation und Planung.

#### **Methoden des Fabrikbetriebs 1 B**

3536 L 201, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Seliger

Inhalt Die Wahlpflichtveranstaltung für das Modul Grundlagen des Fabrikbetriebs vertieft die Inhalte der Pflichtveranstaltung anhand eines Fallbeispiels in Kleingruppen.

Bemerkung Termin und Ort nach Vereinbarung, Bekanntgabe in der Veranstaltung Einführung Fabrikbetrieb

### Methoden des Fabrikbetriebs 1 A

3536 L 204, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Seliger

Inhalt Die Wahlpflichtveranstaltung für das Modul Fabrikbetrieb und Industrielle Informationstechnik vertieft die Inhalte der Pflichtveranstaltung anhand eines Fallbeispiels in Kleingruppen.

Bemerkung Termin und Ort nach Vereinbarung, Bekanntgabe in der Veranstaltung Einführung Fabrikbetrieb

### Gestaltung von Wertschöpfungsnetzen

3536 L 206, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Die Wahlpflichtveranstaltung für das Modul Fabrikbetrieb vertieft die Inhalte der Pflichtveranstaltung anhand individuell bearbeiteter aktueller Themenstellungen.

Bemerkung Termin und Ort nach Vereinbarung, Informationen zur Teilnahme unter [www.mf.tu-berlin.de](http://www.mf.tu-berlin.de)

### Einführung Montagetechnik / Montagetechnik I

3536 L 210, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Seliger

Inhalt Die Grundlagen der Montagetechnik werden mit den Schwerpunkten Prozess (u. a. Fügen, Handhaben), Produkt (u. a. montagegerechte Produktgestaltung), Betriebsmittel (u. a. Greif- und Spannsysteme, Fördersysteme), Organisation und Mensch vermittelt. Weitere Themen sind Verrichtungsstrukturen, Prozessführung, -überwachung und -aufrechterhaltung.

Bemerkung Bitte melden Sie sich auf der ISIS-Seite zur Lehrveranstaltung an (Link siehe <http://www.mf.tu-berlin.de>). Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Sekretariat PTZ 2, Raum PTZ 303, Tel. 030/314-22014, [sekretariat@mf.tu-berlin.de](mailto:sekretariat@mf.tu-berlin.de)

### Grundlagen Methods Time Measurement - I

3536 L 230, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 307 , Seliger, Postawa, Weinert

Inhalt Vermittlung von Methoden zur Analyse, Beschreibung und Konzeption von Arbeitssystemen und Fertigungsprozessen. Als Analysiermethode für Arbeitssysteme und Prozesse, die durch manuelle Tätigkeiten geprägt sind, wird der Prozessbaustein Methods Time Measurement - 1 vermittelt.

Bemerkung Blockveranstaltung nach Vereinbarung (Informationsveranstaltung in der ersten Vorlesungswoche Mittwoch, 15.10.2008, 12:00 PTZ 307)

### Grundlagen Universelles Analysiersystem

3536 L 231, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 307 , Seliger, Postawa, Weinert

Inhalt Vermittlung von Methoden zur Analyse, Beschreibung und Konzeption von Arbeitssystemen und Fertigungsprozessen. Als Analysiermethode für Arbeitssysteme und Prozesse, die durch manuelle Tätigkeiten geprägt sind, wird der Prozessbaustein Universelles Analysiersystem des Methods Time Measurement vermittelt. Voraussetzung ist die Veranstaltung Grundlagen Methods Time Measurement - 1, die im gleichen Semester belegt werden kann.

Bemerkung Blockveranstaltung, Termin nach Vereinbarung (Informationsveranstaltung in der ersten Vorlesungswoche Mittwoch, 15.10.2008, 12:00 PTZ 307)

### Fallbeispiele Methods Time Measurement - I

3536 L 232, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 05.01.2011, PTZ 307 , Bach, Postawa

Inhalt Die Veranstaltung dient der Vertiefung der in der Veranstaltung Grundlagen Methods Time Measurement - 1 vermittelten Inhalte.

### **Fallbeispiele Universelles Analysiersystem**

3536 L 233, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 12.01.2011 - 16.02.2011, PTZ 307 , Postawa

Inhalt Die Veranstaltung dient der Vertiefung der in der Veranstaltung Grundlagen Universelles Analysiersystem vermittelten Inhalte.

### **Simulation von Produktionssystemen**

3536 L 240, Übung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 327 , Seliger

Inhalt Einführung in die Modellierung und Simulation anhand von Fallbeispielen aus Produktion und Logistik (Software Automod; eM-Plant). Grundlagen der Analyse und Optimierung von Simulationsmodellen. Methoden der Planung von Simulationsprojekten.

Bemerkung Übung auf Englisch. Anmeldung im Sekr. PTZ 2 (R303, Tel. 314 22014, slange@mf.tu-berlin.de) erforderlich.

### **Global Research for Industrial Development in Sustainability (GRIDS, ehemals GPD)**

3536 L 251, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Seliger

Inhalt In dieser projektbasierten Lehrveranstaltung konzipieren Studenten in international besetzten Teams nachhaltigen Produktkonzepte und setzen diese anschließend als funktionsfähige Prototypen um. Vermittelt und angewendet werden Kompetenzen in Bereichen Produktentwicklung, Projektmanagement, Kommunikation und interkulturelle Teamarbeit.

Bemerkung Bewerbungsfrist Juni 2008, nähere Informationen unter [www.mf.tu-berlin.de](http://www.mf.tu-berlin.de).

### **Global Engineering**

3536 L 253, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

, Seliger

Inhalt Umgang mit unterschiedlichen Arbeits- und Kommunikationsweisen in internationalen Ingenieurteams mit dem Schwerpunkt auf: Teambuilding, Konfliktmanagement, Zeitmanagement, Globale Kommunikationswerkzeuge und Methoden, Kompetenzmanagement für Ingenieurprojekte.

Bemerkung Termin und Raum nach Vereinbarung, Informationen zur Teilnahme unter [www.mf.tu-berlin.de](http://www.mf.tu-berlin.de)

### **Interkulturelle Projektkompetenz**

3536 L 254, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

, Seliger

Inhalt In dieser Lehrveranstaltung werden im Rahmen von projektorientierten Übungen mit internationalem Bezug Kompetenzen für die Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams vermittelt

Bemerkung Termin und Raum nach Vereinbarung, Informationen unter [www.mf.tu-berlin.de](http://www.mf.tu-berlin.de)

### **Projektmanagement**

3536 L 255, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

, Seliger

Inhalt Werkzeuge und Methoden des Projektmanagements: Szenariomanagement, Beschreibungsmittel für das Projektmanagement, Netzplantechnik, Anpassungs- und Änderungsmanagement.

Bemerkung Termin und Raum nach Vereinbarung, Informationen zur Teilnahme unter [www.mf.tu-berlin.de](http://www.mf.tu-berlin.de)

### **Global Production Management I**

3536 L 260, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Mertins

Inhalt World Trade Institutions and Organizations, Globalization, EU, trade barriers, enterprise types, global business and culture, global manufacturing strategy, procurement, global logistics, logistics control, just in time production, lean management, reengineering, planning of enterprise, simulation, location planning, benchmarking, knowledge

management, management systems, production control, supply chain management, global research

Bemerkung Room 001 (PTZ) - lecture room

### **Excercise Global Production Management I**

3536 L 261, Übung, 1.0 SWS

Mo, 14tägl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S112 , Mertins

Inhalt Seminar and group work training for Global Production Management.

Bemerkung Room S112 (PTZ)

### **Methods and Tools of Global Production Management I**

3536 L 262, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

Mo, 14tägl, 14:00 - 16:00, 01.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S112

Inhalt Key Performance Indicators for Germany; Reengineering; Global Location Planning; Lean Production

### **Geschäftsprozess-Management**

3536 L 266, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, PTZ 002

Inhalt Geschäftsprozess-Modellierung, Methoden und Werkzeuge des Reengineering, Beschreibungsmittel für Modelle, Modellbildungsprozesse

Nachweis Schriftliche Prüfung

Voraussetzung wünschenswert: Grundlagen des Fabrikbetriebes

### **Benchmarking und Wissensmanagement**

3536 L 267, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, PTZ 002

Inhalt Benchmarking-Methoden, Phasen des Benchmarking-Prozesses, Partnerauswahl, Prozessorientiertes Benchmarkin, Formen des Wissens, Wissen und Daten, Wissensbasierte Dienste und Produkte, Intellektuelles Kapital, Methoden des Wissensmanagements

Nachweis Schriftliche Prüfung

Voraussetzung wünschenswert: Grundlagen des Fabrikbetriebes

### **Projekt Montagetechnik und Fabrikbetrieb 1a**

3536 L 292, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, Seliger

Inhalt Industriennahe aktuelle Aufgaben aus Montagetechnik und Fabrikbetrieb.

Bemerkung Der erste Termin findet gemeinsam mit PMF2 am Mi, 14.04.09, 8-12 Uhr im Raum PTZ 307 statt.

### **Projekt Montagetechnik und Fabrikbetrieb 2a**

3536 L 295, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 307 , Seliger

Inhalt Bearbeitung praxisbezogener Projekte in Kleingruppen zur Festigung und Vertiefung von Fach- und Methodenwissen aus den Bereichen Montagetechnik und Fabrikbetrieb sowie zur Aneignung und Verbesserung von Softskills. Die Themenstellungen variieren je nach Projekt z.B. Entwicklung und Verbesserung bestehender Produktionsprozesse, Entwicklung von Produktionsmitteln und -richtungen, Layoutplanung.

Bemerkung Der erste Termin findet gemeinsam mit PMF I am Mi, 14.04.10 um 8 Uhr im Raum PTZ 307 statt.

## **3.2.3 Qualitätswissenschaft**

### **Techniken des Qualitätsmanagements II**

0536 L 301, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 12:00 - 16:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001

Inhalt Prozessfähigkeit und Verlustfunktion, Statistische Versuchsplanung, Vollfaktorielle Versuche und Shainin-Methoden, System FMEA, Statistische Prozessregelung, Qualitätstechniken für Dienstleistungen. Die sieben elementaren Werkzeuge (Q7)

Bemerkung Entspricht der Vorlesung "Six Sigma - Problemlösung" des Moduls "Qualitätsmanagement und Problemlösung" des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen. Kleiner Hörsaal im Produktionstechnischen Zentrum (PTZ)

### Übungen zu Techniken des Qualitätsmanagements II

0536 L 303, Übung, 2.0 SWS

Block, 09:00 - 18:00, 15.11.2010 - 21.01.2011, PTZ 407 , Majetic

Inhalt Die Taguchi-Methoden, System-FMEA, Statistische Prozessregelung, Qualitätsmanagement bei Dienstleitungen, Q7.

Bemerkung Beginn gem. Bekanntgabe in der ersten VL Techniken des QMII, [www.qualitaetswissenschaft.de](http://www.qualitaetswissenschaft.de)

### Führungsaufgaben im Qualitätsmanagement I

0536 L 310, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Bellabarba

Inhalt Bedeutung der Qualität, Definitionen, Geschichte des Qualitätswesens, Anforderungen an Produkte, Anforderungen an Prozesse, Anforderungen an Systeme, Einführung in Normenreihe DIN EN ISO 9000 ff., Einführung in das Total Quality Management

Bemerkung Entspricht dem Vorlesungsanteil des Moduls "Qualitätsmanagement (Grundlagen)" für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau, Übungsanteil siehe 0536 L 312. Entspricht dem Vorlesungsanteil des Moduls "Qualitätsmanagement (Grundlagen)" für den Master-Studiengang Produktionstechnik, Übungsanteil siehe 0536 L 312. Ist eine Vorlesung des Moduls "Qualitätsmanagement und Problemlösung" des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen. Kleiner Hörsaal im Produktionstechnischen Zentrum (PTZ)

### Übungen zu den Führungsaufgaben im Qualitätsmanagement I

0536 L 312, Übung, 2.0 SWS

Mo15.11.2010 - 21.01.2011, PTZ 407 , Herrmann, Wille

Inhalt Präsentationstechnik, Moderationstechnik, DIN EN ISO 9000 ff., Balanced Score Card

Bemerkung Entspricht dem Übungsanteil des Moduls "Qualitätsmanagement (Grundlagen)" des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau, siehe auch 0536 L 310 Entspricht dem Übungsanteil des Moduls "Qualitätsmanagement (Grundlagen)" des Master-Studiengangs Produktionstechnik, siehe auch 0536 L 310 Beginn und Anmeldung auf [www.qualitaetswissenschaft.de](http://www.qualitaetswissenschaft.de)

### Global Production Engineering / Quality Management I

0536 L 320, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Majetic

Inhalt Quality, Quality Management, Quality Systems, History of Quality Management, Quality Requirements for Products, Processes and Systems, ISO 9000 ff., Management of Business Processes, quality oriented Leadership, Kaizen, Quality Circles.

Bemerkung Beginn 8.30 Uhr . Es sind nur Studierende des Studiengangs GPE zugelassen.

### Global Production Engineering / Seminar Course Quality Management I

0536 L 321, Übung, 2.0 SWS

PTZ 407 , Majetic

Inhalt Quality Management according to ISO 9000, Statistical Process Control, Management of Business Processes.

Bemerkung s. Aushang. Es sind nur Studierende des Studiengangs GPE zugelassen.

### Case Studies zu Diversity

0536 L 323, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 17:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, TEL 1011

Inhalt Die Übung ist für den freien Wahlbereich gedacht.

- 1)
- 2)
- 3)

Bemerkung Anmeldung erbeten bei [anja.hertzberg@tu-berlin.de](mailto:anja.hertzberg@tu-berlin.de).

Die Veranstaltung findet im Telecom-Hochhaus, Ernst-Reuter-Platz, Raum 1011 (10. Stock) statt. Von 14:00 - 17:00 Uhr.

Die Veranstaltung startet voraussichtlich am Mittwoch, dem 20.10.10

### **Qualitätswissenschaft**

0536 L 305, Anleitung zum wiss. Arbeiten

PTZ 407 , Herrmann

Inhalt Wissenschaftliche Anleitung zu Arbeiten aus dem Gebiet der Qualitätswissenschaft.

Bemerkung Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten! Auch in den Semesterferien

### **Kolloquium Qualitätswissenschaft**

0536 L 317, Colloquium, 4.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 17:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, Herrmann

Inhalt Vorstellung und Diskussion von Forschungsarbeiten und ihrer Ergebnisse.

Bemerkung Für Studien- und Diplomarbeiten, Doktoranden und Wissenschaftliche Mitarbeiter! Auch in den Semesterferien gem. Aushang

### **Change Management: Effektiver und kreativer lernen**

0536 L 347, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Majetic

Inhalt Grundlagen; Methoden und Instrumente zur Entwicklung geeigneter Lernstrategien; Kreativitätstechniken; praktische Übungen in der Präsenzveranstaltung; Übungen zum E-Learning

Bemerkung Blended Learning Seminar: 2 Wochen Vorphase online / 3tägige Präsenzveranstaltung im Block / 4 Wochen Nachphase online; Kurzbewerbung erforderlich an den Dozenten: [jasminmajetic@gmx.net](mailto:jasminmajetic@gmx.net). Findet voraussichtlich zwischen Mitte Februar und Ende März 2011 statt.

### **Einführung in das Diversity Management**

0536 L 324, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, Schraudner, Froese

Inhalt Theoretische Grundlagen von Diversity Management, Bedeutung von Diversity Management im Zug der Globalisierung; Einfluss von Diversity & Gender-Aspekte

auf Innovativität von Unternehmen; betriebswirtschaftliche Aspekte von Diversity Management; Diversity Management als ganzheitlicher Wandelprozess, Best-Practice-Beispiele der Verankerung in führenden DAX-Unternehmen.

Bemerkung Für Bachelor- und Masterstudierende aller Studiengänge Achtung: Die Veranstaltung findet voraussichtlich im Raum PTZ 407 statt.

#### **Aktuelle Literatur zum Diversity Management**

0536 L 325, Seminar, 2.0 SWS

Di, 14tägl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, Schraudner, Froese

Inhalt Im Rahmen dieses Seminars sollen aktuelle Fragen zu Diversity- und Gender-Themen anhand aktueller wissenschaftlicher Literatur erarbeitet und diskutiert werden. Fragestellungen können z.B. sein: Gibt es angeborene Unterschiede zur mathematischen Auffassungsgabe zwischen Männern und Frauen? Warum versuchen Unternehmen Männer und Frauen in ihre Teams und in Führungspositionen zu holen? Führt die Integration unterschiedlicher Gruppen zu anderen Forschungsergebnissen?

Bemerkung Für Bachelor- und Masterstudiengänge aller Studienrichtungen, begrenzte Teilnehmerzahl. Bitte anmelden bei [anja.hertzberg@tu-berlin.de](mailto:anja.hertzberg@tu-berlin.de). Achtung: Die Veranstaltung findet voraussichtlich im Raum PTZ 407 statt.

### **3.2.4 Industrielle Informationstechnik**

#### **Technologien der Virtuellen Produktentstehung I**

0536 L 400, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Stark

Inhalt Studierende sollen lernen, die Potenziale und Techniken informationstechnischer Lösungen für die Entwicklung und Simulation von komplexen Produkten im industriellen Umfeld einzuschätzen und diese zielorientiert benutzen zu können.

Im ersten Teil der Lehrveranstaltung werden vertiefende Kenntnisse zu den Themen Geometrieverarbeitung, Methodisches Konstruieren, Anforderungsmanagement, Computer Aided Design (CAD), Computer Aided Engineering (CAE) und Knowledge Based Engineering (KBE) vermittelt. Darüber hinaus werden den Studierenden Systeme zum Produktdatenmanagement und Virtueller Realität (VR) näher gebracht.

Bemerkung Kleiner Hörsaal im Produktionstechnischen Zentrums/PTZ

#### **Übungen zu Technologien der Virtuellen Produktentstehung I**

0536 L 402, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, Stark

Inhalt Vertiefende Übungen am Rechner zu den Themen der Vorlesung "Technologien der Virtuellen Produktentstehung I".

Bemerkung Es kommt dabei die Software "Simens PLM NX" zum Einsatz  
Übung nur in Verbindung mit der Vorlesung 0536L400 belegbar!

Voraussetz.: Grundlegende Kenntnisse mit PCs u. Microsoft Windows. Konkrete Übungstermine werden in der ersten Vorlesung bekanntgegeben.

Übungen finden im PTZ in der 5te Etage im Virtual Engineering Learning Center statt

Aufgrund der hohen zu erwarteten Teilnehmerzahl ist eine Einschreibung im ISIS-System nötig. [www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de)

#### **Konstruktive Übungen z. Technologien der Virtuellen Produktentstehung**

0536 L 404, Übung

, Stark

Inhalt Auslegung, Berechnung und Konstruktion mechanischer Komponenten und Baugruppen.

Bemerkung Die Arbeiten werden an verschiedenen, im Institut zur Verfügung stehenden 3D-CAD- und VR-Systemen durchgeführt.

#### **Industrielle Informationstechnik / Technologien der Virtuellen Produktentstehung**

0536 L 405, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Stark

Inhalt Wissenschaftliche Anleitung zu Arbeiten aus den Gebieten der Industriellen Informationstechnik und der Technologien der Virtuellen Produktentstehung (vormals Rechnerunterstützte Konstruktion und Arbeitsplanung).

Bemerkung Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten

### Anwendungen der Industriellen Informationstechnik

0536 L 412, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, PTZ 001 , Stark

Inhalt Studierende sollen lernen, die Techniken informationstechnischer Lösungen im industriellen Umfeld zielorientiert benutzen zu können. Dazu zeigt die Lehrveranstaltung vertiefend anwendungsspezifische Einsatzmöglichkeiten der Informationstechnik zur Lösung ingenieurwissenschaftlicher Problemstellungen auf und vermittelt sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse zur unternehmensweiten Integration von Prozessen entlang der Wertschöpfungskette.

Zur Anwendung der Informationstechnik im industriellen Umfeld vermittelt die Lehrveranstaltung zum einen Kenntnisse zu den Themen Produktentstehungsprozesse und Prozessmanagement, Systems Engineering und E-Business. Zum anderen werden den Studierenden Systeme zum Produktdatenmanagement (mit Variantenmanagement, Komplexitätsmanagement und Change Management) und zur rechnerunterstützten Konstruktion mit CAD-Systemen (Computer Aided Design) näher gebracht.

Bemerkung Die räumliche Integration und enge fachliche Kooperation mit dem Bereich Virtuelle Produktentstehung des Fraunhofer Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (Fraunhofer IPK), dessen Ziel eine schnelle Umsetzung der erarbeiteten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in die industrielle Praxis ist, ermöglicht den Studierenden einen Einblick in die Arbeitsschwerpunkte der Virtuellen Produktentstehung.

### Übungen zu Anwendungen der Industriellen Informationstechnik

0536 L 413, Übung, 2.0 SWS

Inhalt Studierende bearbeiten in Kleingruppen eine Projektaufgabe. Weitere Informationen sind im ISIS ([www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de)) und auf unserer Webseite [www.iit.tu-berlin.de](http://www.iit.tu-berlin.de) zu finden.

Ziel der Übung ist es, den Studierenden einen praxisorientierten Umgang mit verschiedenen IT-Hilfsmitteln anhand eines konkreten Entwicklungsauftrages zu vermitteln. Neben Einführungen in industriell genutzte Anwendungen wie PDM- und CAD-Systeme, werden entwicklungsmethodische Kenntnisse vermittelt. Dabei steht ergänzend zur klassischen Ingenieurausbildung vor allem die projektorientierte Lehre im Vordergrund. So werden neben der eigentlichen Fachkompetenz auch Soft Skills wie z.B. Teamwork und Moderationsfähigkeiten trainiert. Diese Fähigkeiten bereiten die Studierenden schon frühzeitig auf den außer-universitären Alltag vor und fördern die Persönlichkeitsentwicklung. Darüber hinaus ermöglicht die Interdisziplinarität der Projektteams (4-6 Studierende pro Team) breite Lösungsspektren aufgrund von unterschiedlichen Kompetenzen und Sichtweisen auf Problemstellungen.

Bemerkung Die Anmeldung zur Übung und die Einteilung in Projektgruppen erfolgt ab 01.10.2010 über ISIS ([www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de)).

Es besteht Pflicht zur Teilnahme an der ersten Übung (27.10.2010) und zur Anmeldung im ISIS bis spätestens 20.10.2010.

Nachweis Semesterbegleitendes Projekte in Gruppenarbeit; Bearbeitung einer Aufgabenstellung (Entwicklungsauftrag) mit abschließender Präsentation und kurzem Projektbericht

### Entwicklung und Management digitaler Produktentstehungsprozesse

0536 L 422, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, PTZ 507 , Stark

Inhalt In der Vorlesung werden Kenntnisse über

- die Einbettung der digitalen Produktentstehungsprozesse in die unternehmensweite Prozesslandschaft,
- die Lösungskonzeptionen "Product Lifecycle Management" (PLM) und "Enterprise Resource Planning" (ERP) und daraus abgeleitete digitale Disziplinen,
- die Analyse von Kernprozessen der digitalen Produktentstehung, wie Konzeption, Entwicklung, Konstruktion, virtuelle Absicherung, Produktions- und Fabrikplanung,
- die Gestaltung und das Management von digitalen Produktentstehungsprozessen und
- die Simulation und Erprobung von neuen und verbesserten digitalen Produktentstehungsprozessen vermittelt.

**Bemerkung** Die räumliche Integration und enge fachliche Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (Fraunhofer IPK), dessen Ziel eine schnelle Umsetzung der erarbeiteten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in die industrielle Praxis ist, ermöglicht den Studierenden einen Einblick in die Arbeitsschwerpunkte der Virtuellen Produktentstehung.

### Übungen zu Entwicklung und Management digitaler Produktentstehungsprozesse

0536 L 423, Übung, 2.0 SWS

**Inhalt** Studierende bearbeiten in Kleingruppen eine Projektaufgabe. Weitere Informationen sind im ISIS ([www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de)) und auf unserer Webseite [www.iit.tu-berlin.de](http://www.iit.tu-berlin.de) zu finden.

Ziel der Übung ist es, den Studierenden einen praxisorientierten Umgang mit verschiedenen IT-Hilfsmitteln zur Projekt- und Prozessorganisation anhand eines konkreten Entwicklungsauftrages zu vermitteln. Dazu müssen die Studierenden beispielsweise Arbeitspakete für Entwicklungsprojekte aufstellen und koordinieren, KPI (Key Performance Indicator) erstellen und messen sowie die Kommunikation zwischen den Projektteilnehmern ermöglichen. Zur Effizienzsteigerung dieser Prozesse werden zahlreiche Hilfsmittel angeboten, die die Studierenden bei ihrer Arbeit unterstützen.

**Bemerkung** Die Anmeldung zur Übung und die Einteilung in Projektgruppen erfolgt ab 01.10.2010 über ISIS ([www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de)).

Es besteht Pflicht zur Teilnahme an der ersten Übung (27.10.2010) und zur Anmeldung im ISIS bis spätestens 20.10.2010.

**Nachweis** Semesterbegleitenden Projekt in Gruppenarbeit; Bearbeitung einer Aufgabenstellung mit abschließender Präsentation und kurzem Projektbericht

### 3.2.5 Industrielle Automatisierungstechnik

#### Grundlagen der Automatisierungstechnik

0536 L 113, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, PTZ S001 , Krüger

**Inhalt**

- Zahlensysteme und Grundlagen logischer Verknüpfungen
- Boolesche Algebra
- Realisierung logischer Verknüpfungen
- Grundlagen der Systemtheorie
- Grundlagen der Regelungstechnik - Lage und Drehzahlregelung an Werkzeugmaschinen
- Grundlagen der Gleichstrom-, Synchron-, Asynchron-antriebe
- Grundlagen der Pneumatik und Hydraulik
- Umsetzung von Steuerungen in SPS- und NC-Technologie
- Sensoren der Automatisierungstechnik

**Bemerkung** Anmeldung im ISIS-System für weitere Informationen und Vorlesungsunterlagen unter <https://www.isis.tu-berlin.de> (ab 01.10.2010). Grundlagen der Automatisierungstechnik ist eine Pflichtveranstaltung des Moduls "Produktions- und Automatisierungstechnik, Grundlagen".

**Nachweis** Die Prüfungsform ist eine "schriftliche Prüfung". Die Note bildet sich aus dem Ergebnis der Klausur sowie mündlichen und schriftlichen Beteiligung an Übungsaufgaben und Vorträgen.

**Voraussetzung** erforderlich: Ingenieursmathematik (Analysis 1 + 2)

- Literatur M. Weck, Werkzeugmaschinen - Fertigungssysteme, Teil 4 Automatisierung von Maschinen und Anlagen, Springer Lehrbuch  
 H.-J. Gevatter, U. Grünhaupt; Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion, Springer Lehrbuch  
 Busch, Nickolay, Adam, Sensoren für die Produktionstechnik, Springer Lehrbuch  
 Hans B. Kief, NC/CNC Handbuch, Springer Lehrbuch, Carl Hanser Verlag, München

### **Automatisierungstechnik I**

0536 L 100, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ 001 , Krüger

Inhalt Antriebe zur Lageeinstellung, Steuerungen, Komponenten der automatisierten Produktion, automatisierter Materialfluss, Bildverarbeitung und Sicherheitstechnik in der Automatisierungstechnik, systematische und zufällige Messfehler

Bemerkung Anmeldung im ISIS-System für weitere Informationen und Vorlesungsunterlagen unter <https://www.isis.tu-berlin.de> (ab 01.10.2010). Automatisierungstechnik I ist eine Pflichtveranstaltung des Moduls "Produktions- und Automatisierungstechnik im Fabrikbetrieb".

### **Angewandte Mess- und Regelungstechnik (ehem. Übungen zur Automatisierungstechnik I)**

0536 L 102, Übung, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, Krüger

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, Krüger

Inhalt Handhabung von Messgeräten und Messung elektr. Größen; Bode-Diagramm-Darstellung, Laplace-Transformation, Stabilitätsbetrachtung, Phasenkompensation; Dioden, Transistoren, Thyristoren, Operationsverstärker; PID-Regler, Regelkreis, Simulation von Drehzahl- und Lageregelkreisen; Elektrische Maschinen mit Drehzahl-Regelung. Simulation und Analyse automatisierungstechnischer Probleme mit Matlab / Simulink; Grundlagen der Robotik

Bemerkung Anmeldung ab 10.10.2010 unter [www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de)

Nachweis Raum: 411 im Produktionstechnischen Zentrum, Pascalstr. 8-9  
 Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 h; dies entspricht 6 LP (bei 1LP für 30 h Arbeitsstunden)  
 Zusammensetzung  
 Kontaktzeiten: 60 h  
 Gruppenarbeit: 60 h  
 Selbststudium (einschließlich Prüfung und Prüfungsvorbereitung): 60 h

Prüfungsform:

Prüfungsäquivalente Studienleistungen

Semesterbegleitend werden 4 Tests geschrieben, zudem werden Vorträge abgehalten.

Die Gesamtnote bildet sich aus den Noten der Tests und den benoteten Vorträgen.

Die Termine der Tests werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.

### **Automatisierungs- und Steuerungstechnik**

0536 L 105, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

18.10.2010 - 19.02.2011, Krüger

Inhalt Wissenschaftliche Anleitung zu Arbeiten aus den Gebieten der Automatisierungs- und Steuerungstechnik.

Bemerkung Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten

### **Bildgestützte Automatisierung I (ehemals Industrielle Bildverarbeitung)**

0536 L 108, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, PTZ 457 , Krüger

Inhalt	Die Vorlesung Bildgestützte Automatisierung vermittelt anhand unterschiedlicher Praxisbeispiele (z.B. optische Fehlerprüfung von Glasrohr, optische Vermessung von Radsätzen, Zeichen- und Objekterkennung) das breite Anwendungsspektrum der Bildverarbeitung zur Automatisierung industrieller Prozesse. Dabei werden die Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung vermittelt: Visuelle Wahrnehmung, Farbräume, Bilderfassung (Optiken, Beleuchtung, bildgebende Sensoren, Kalibrierung), Bildverarbeitung (Kantenfilter, Rauschunterdrückung), Grundlagen der Mustererkennung.
Bemerkung	Voraussetzungen: keine Gute Kombinierbarkeit mit der Übung oder dem Projekt Bildgestützte Automatisierung.
Nachweis	mündliche Prüfung
Voraussetzung	a) obligatorisch: Bachelor in ingenieurtechnischem Studienfach b) wünschenswert: keine
Literatur	C. Demant, Industrielle Bildverarbeitung B. Jähne, Digitale Bildverarbeitung H. Bässmann, J. Kreyss; Bildverarbeitung Ad Oculos (für den Optik Teil) C.-E.Liedtke, M. Ender; Wissensbasierte Bildverarbeitung G. Bradski, A. Kaehler; Learning OpenCV - Computer Vision with the OpenCV Library

### **Bildgestützte Automatisierung (ehemals: Industrielle Bildverarbeitung)**

0536 L 109, Übung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 13:00 - 17:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, PTZ Labor IAUT , Kleinsorge

Inhalt	Es werden Aufgabenstellungen aus der industriellen Bildverarbeitung bearbeitet. Dazu werden beispielsweise anhand eines Zeilenkameraaufbaus Webfehler in Textilien erkannt, mit einer industriellen Flächenkamera die Positionierung von Chips auf einer Platine überprüft oder mit einer intelligenten Kamera Signale an eine SPS ausgegeben. Die Auswahl und Kalibrierung von Objektiven und Beleuchtung wird durchgeführt. Unterschiedliche Verfahren zur Rauschunterdrückung und Mustererkennung werden anwendungsbezogen genutzt. Auslesen von Barcodes, Lesen der Beschriftung von Chips auf einer Platine (OCR) und visuelle Lageregelung eines Roboters (Visual Servoing) sind weitere Anwendungen. Es werden grafische Entwicklungsumgebungen professioneller industrieller Bildverarbeitungssoftwarehersteller eingeführt und angewendet.
Bemerkung	Teilnehmerbegrenzte Veranstaltung (max 12 Teilnehmer) Um rechtzeitige Anmeldung unter <a href="https://www.isis.tu-berlin.de">https://www.isis.tu-berlin.de</a> ab Semesteranfang wird gebeten. Die Teilnehmer müssen am zweiten Donnerstag der Vorlesungszeit zur Erstveranstaltung anwesend sein oder einen Tag vorher im ISIS-Kurs eine Nachricht hinterlassen.
Nachweis	Gute Kombinierbarkeit mit der Vorlesung Bildgestützte Automatisierung I oder II. Prüfungsform ist Prüfungsäquivalente Studienleistungen. Die Gesamtbenotung ergibt sich aus einer mündliche Rücksprache, den Abnahmen der Übungsaufgaben und eventuell schriftlichen, kurzen und angekündigten Tests.
Voraussetzung	a) erforderlich: Bachelor in ingenieurtechnischem Studienfach b) wünschenswert: -
Literatur	C. Demant, Industrielle Bildverarbeitung B. Jähne, Digitale Bildverarbeitung H. Bässmann, J. Kreyss; Bildverarbeitung Ad Oculos (für den Optik Teil) C.-E.Liedtke, M. Ender; Wissensbasierte Bildverarbeitung G. Bradski, A. Kaehler; Learning OpenCV - Computer Vision with the OpenCV Library

### **Bildgestützte Automatisierung**

0536 L 106, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 19.02.2011, Krüger

Inhalt	Wissenschaftliche Anleitung zu Arbeiten aus den Gebieten der Industriellen Bildverarbeitung.
--------	--

**Projekt Bildgestützte Automatisierung (ehemals: PJ Automatisierungstechnik und Industrielle Bildverarbeitung)**

0536 L 110, Projekt, 4.0 SWS

, Kleinsorge, Lambrecht

Inhalt	Das Projekt hat wechselnde Inhalte, die sich aus aktuellen Forschungsthemen des Fachgebietes und damit schwerpunktmäßig aus Themen der Automatisierungstechnik ergeben. Ein Thema des Projektes befasst sich mit den Anwendungsmöglichkeiten der bildgestützten Steuerung von Industrierobotern (Visual Servoing). Ziel ist es dabei, ein System zur Objektverfolgung mit Hilfe eines bestehenden Aufbaus zu realisieren, bei dem die Studierenden sich anhand eines über eine Kamera gesteuerten Experimentalroboters in Gruppenarbeit die Grundlagen zur Verbindung von Kamerasystem, Bildverarbeitung, Objekterkennung und Robotersteuerung erarbeiten. Die Basis hierfür bildet eine vorhandene Software, die im Rahmen des Projekts verstanden und erweitert werden soll. Weitere mögliche Themen beinhalten Roboter- und SPS-Programmierung und deren Simulation. Die Veranstaltung bietet die Möglichkeit, anhand eines praxisorientierten Projekts die Grundlagen der C- und C++ - Programmierung zu erlernen.
Bemerkung	Entweder semesterbegleitend oder dreiwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit. Weitere Informationen zu Terminen, Raum und Anmeldung unter: <a href="https://www.isis.tu-berlin.de/course/category.php?id=48">https://www.isis.tu-berlin.de/course/category.php?id=48</a> Achtung: Teilnehmerbegrenzte Veranstaltung, deshalb möglichst frühzeitige Anmeldung ab Semesteranfang im ISIS. Wer zur Einführungsveranstaltung nicht kommen kann muss einen Tag vorher in der Anmeldeleiste eine Nachricht hinterlassen.

Nachweis	<b>ITM Diplom</b> Studenten können diese Veranstaltung auf 6SWS verlängert belegen, was als informatikorientiertes Projekt anerkannt wird. Prüfungsäquivalente Studienleistungen Mündliche Prüfung in Kombination mit Präsentationen und Projektbericht.
Literatur	G. Bradski, A. Kaehler; Learning OpenCV - Computer Vision with the OpenCV Library

**Promotionskolloquium**

0536 L 111, Colloquium, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 15:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, PTZ 457

**3.2.6 Fügetechnik und Beschichtungstechnik****Grundlagen der Fügetechnik**

0536 L 462, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Wilden

Inhalt	Einteilung der Fügeverfahren, Fügen durch Schweißen und Löten, Pressen und Umformen sowie Kleben, Einfluss der Fügeworkstoffe, Verbindungseigenschaften
Bemerkung	Bachelor-Modulbestandteil Grundlagen der Fügetechnik

**Grundlagen der Fügetechnik**

0536 L 463, Praktikum, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 02.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Bartout

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 02.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Bartout

Inhalt	Praktischer Einsatz von ausgewählten Fügeverfahren - eigenständige Realisierung von Fügeverbindungen - Prüfung und Bewertung von Fügeverbindungen
Bemerkung	Anmeldung im Aushang PTZ Seminartrakt Bachelor-Modulbestandteil Grundlagen der Fügetechnik

**Grundlagen der Fügetechnik**

0536 L 464, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 02.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Jahn

Inhalt	Praktische Anwendung des vermittelten Wissens - Auswahl von Fügeverfahren/ Werkstoffe im Bezug auf Konstruktion und Anforderungen
Bemerkung	Anmeldung im Aushang PTZ-Seminartrakt Bachelor-Modulbestandteil Grundlagen der Fügetechnik

### **Grundlagen der Beschichtungstechnik**

0536 L 467, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Wilden

Inhalt	Einführung und Einteilung der Beschichtungsverfahren, Beschichten durch Schweißen und Löten, Einfluss der Beschichtungswerkstoffe, Beschichtungseigenschaften
Bemerkung	Bachelor-Modulbestandteil Grundlagen der Beschichtungstechnik

### **Grundlagen der Beschichtungstechnik**

0536 L 468, Praktikum, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Drescher

Inhalt	Praktischer Einsatz von ausgewählten Beschichtungsverfahrenm - Prüfung und Bewertung von Beschichtungsverbindungen
Bemerkung	Anmeldung im Aushang PTZ-Seminartrakt Bachelor-Modulbestandteil Grundlagen der Beschichtungstechnik

### **Grundlagen der Beschichtungstechnik**

0536 L 469, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Drescher

Inhalt	Praktische Anwendung des vermittelten Wissens - Auswahl von Beschichtungsverfahren und -werkstoffe im Bezug auf Konstruktion und Anforderungen
Bemerkung	Anmeldung im Aushang PTZ-Seminartrakt Bachelor-Modulbestandteil Grundlagen der Beschichtungstechnik

### **Sicherheit gefügter Bauteile II**

0536 L 486, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S105

Inhalt	Schadensfälle - Gewaltbruch - Schwingbruch - Bruchmechanik - Heißrisse - Kaltrisse - Belastungen in Fertigung und Betrieb
--------	--

### **Global Production Engineering / Joining and Coating Technology**

0536 L 491, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 16.02.2011, PTZ S105 , Bartout

Inhalt	Fundamentals in Welding, Soldering and Coating - Application of Laser Beam for Material Processing - Material Science - Surface Treatment - Mechanical Tests on Joints - Metallographic Investigation of joints - Structure Analysis of joints
Bemerkung	Es sind nur Studierende des Studiengangs Global Production Engineering zugelassen.

### **Global Production Engineering / Joining and Coating Technology**

0536 L 492, Übung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 14:00 - 16:00, 12.11.2010 - 18.02.2011, PTZ S105 , Bartout

Inhalt	Joining Methods - Mechanical Tests - Metallographic Structure Analysis
Bemerkung	Es sind nur Studierende des Studiengangs Global Production Engineering zugelassen.

### **Innovative Füge- und Beschichtungstechnologien**

0536 L 495, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Wilden

Inhalt	Einteilung der Fügeverfahren - Nanotechnologie-basierte Fügeverfahren - Schaltbare Klebstoffe - 3-Kathoden/Anoden-Technologie des Plasmabeschichtens - Kontrollierte Kurzlichtbogen-Verfahren zum Fügen und Beschichten - Reibrührschweißen - Elektronenstrahlschweißen - Einfluss der Füge- und Beschichtungswerkstoffe - Verbindungseigenschaften
Bemerkung	Mastermodulbestandteil Innovative Füge- und Beschichtungstechnologien

### **Innovative Füge- und Beschichtungstechnologien**

0536 L 496, Praktikum, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Jahn

Inhalt	Praktischer Einsatz von ausgewählten Füge- und Beschichtungsverfahren - eigenständige Realisierung von Fügeverbindungen und Beschichtungen - Prüfung und Bewertung von Fügeverbindungen und Beschichtungen
Bemerkung	Mastermodulbestandteil Innovative Füge- und Beschichtungstechnologien Anmeldung erforderlich

### **Innovative Füge- und Beschichtungstechnologien**

0536 L 497, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, PTZ S105 , Jahn

Inhalt Praktische Anwendung des vermittelten Wissens - Auswahl von Fügeverfahren/ Werkstoffe im Bezug auf Konstruktion und Anforderungen

Bemerkung Mastermodulbestandteil Innovative Füge- und Beschichtungstechnologien Anmeldung erforderlich

### **Fügetechnik u. Beschichtungstechnik - Studien- und Diplomarbeiten**

0536 L 475, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Wilden

Inhalt Experimentelle, konstruktive und analytische Studien- und Diplomarbeiten auf dem Gebiet der Fügetechnik / Beschichtungstechnik.

Bemerkung Anmeldung bei Dipl.-Ing. Driss Bartout

### **Kolloquium Fügen u. Beschichten von Werkstoffen**

0536 L 478, Colloquium

Mi, 14tägl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S105

Inhalt Vorstellung und Diskussion aktueller Probleme der Schweiß, Schneid-, Löt- und Klebtechnik sowie der Beschichtungstechnik. Zur Ergänzung und Vertiefung des Haupt- oder Aufbaustudiums sowie im Rahmen der technischen Weiterbildung.

Bemerkung Vortragsthemen und Zeit siehe gesonderten Aushang

## **3.3 Institut für Mechanik**

### **Mechanik-Seminar**

0530 L 000, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, M 123 , von Wagner, Popov, Müller, Zehn

Inhalt Vorträge über Forschungsaktivitäten in der Mechanik, Themen lt. Aushang

#### **3.3.1 Kontinuumsmechanik und Materialtheorie**

### **Verbundwerkstoffe und daraus gefertigte Strukturen: Theorie und Anwendung**

0530 L 047, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, MS 107

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, MS 107

Di, Einzel, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 02.11.2010, H 0107

Mi, Einzel, 14:00 - 16:00, 03.11.2010 - 03.11.2010, MA 043

Inhalt Verbundwerkstoffe: Bestandteile, Aufbau und Herstellung; Laminat- und Versagenstheorie; Stabilitätstheorie: Phänomene der elastischen Stabilitätstheorie, Prinzip der totalen potentiellen Energie, Knicken und Beulen, Ein- und Mehrfreiheitsgradsysteme

### **Projekt Grundlagen der Kontinuumsmechanik I / Tensoranalysis**

0530 L 154, Projekt, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, MS 107 , Müller

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 18.02.2011, MS 107 , Müller

Inhalt Koordinaten, Vektoren, Tensoren, Koordinaten, metrischer Tensor, ko- und kontravariante Darstellung Christoffelsymbole, physikalische Komponenten, Massen- und Impulsbilanz in kartesischen Koordinatensystemen, Ortsableitungen von Feldern, Bilanzgleichungen in krummlinigen Koordinatensystemen, einfache Materialgleichungen

### Plastizität und Bruchmechanik

0530 L 161, Projektintegr. Veranstaltung, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 16:00 - 20:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, MS 107 , Wille

Inhalt Linear elastische Bruchmechanik: ebene Rissprobleme (komplexe Spannungsfunktionen, Reihenansätze), 3 D-Lösung für Penny-Shaped Crack, Spannungsintensitätsfaktor, energetische Betrachtungen. Small scale yielding Modelle für Plastische Zonen um Rißspitze.

### 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.

### Das rollende Rad auf nachgiebigem Boden (Terramechanik)

0530 L 363, Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 20:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MS 107 , Wille

Inhalt Bestimmung der Kontaktspannungen zwischen starren und deformierbaren Rädern und dem nachgiebigen Boden. Modellierung des deformierbaren Bodens im Sinne der Terramechanik. Bodenverhalten in der Tiefe. Rad- und Reifenmodelle. Rollkontaktmodellierungen. Spezielle Fragestellungen bei Ackerschlepperreifen.

### Projekt Simulationstools und ihre Anwendung

0530 L046, Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MS 107

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, MS 107

Inhalt Vorbereitende Diskussionsvorträge: Einführung in die zu simulierenden Probleme: z.B. Indentationsversuche und Bestimmung von Materialparametern, Kontaktproblematik am Beispiel rollender Luftreifen, Festigkeitsanalyse mikroelektronischer Bauteile (Plastizität), Einführung in die Bedienung der zu nutzenden Software, Gruppenarbeit: Einarbeitung in vorhandene Simulationsprogramme und Erstellung eigener Programme auf der Basis von Mathcad und Mathematica, Zusammenstellung notwendiger Materialparameter durch Literaturrecherchen, Ordnungsgemäßes Schreiben wissenschaftlich-technischer Berichte, Erstellung von Präsentationen auf der Basis der Gruppenarbeit, Freier Vortrag über die erzielten Resultate im Rahmen des Seminarteiles

## 3.3.2 Systemdynamik und Reibungsphysik

### Simulation und Messtechnik I

0530 L 286, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, M 128 , Thaten

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 29.10.2010 - 20.02.2011, M 128

Inhalt Lösung von Simulationsaufgaben mit Standardsoftware, Messwerterfassung mit PC, Einführung in die Arbeit mit LabVIEW, Aufbau und Programmierung unterschiedlicher Messketten, Darstellung und Auswertung von Messergebnissen, Steuerung und Regelung.

Bemerkung Begrenzte Teilnehmerzahl Anmeldung erforderlich, siehe Aushang im Gebäude M bzw. Hinweis im Internet.

### Messtechnische Übungen II

0530 L 301, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, M -Inst , Thaten  
 Inhalt Messen mit Dehnungsmessstreifen; Spannungsoptik; Kontinuumsschwingungen  
 Bemerkung Veranstaltungsort: Festigkeitslabor M009  
 Anmeldung und erste Veranstaltung siehe Aushang im Gebäude M

### **Kontaktmechanik und Reibungsphysik**

0530 L 350, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, M 123 , Popov

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 18.02.2011, M 123 , Popov

Inhalt Kontakt- und Reibungsmodelle von Leonardo da Vinci bis zur Gegenwart. Mechanismen von Reibung und Verschleiß. Analytische Berechnungsmethoden und numerische Simulationsverfahren. Anwendungen in der Technik (Verbrennungsmotoren, Rad-Schiene-Kontakte, Wanderwellenmotoren usw.). Anwendungen in Mikro- und Nanotechnologien.

### **Systemdynamik und Reibungsphysik**

0530 L 351, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, M 123 , Popov

Inhalt Doppelstündige Vorträge über ausgewählte Themen, a) die im Fachgebiet "Systemdynamik und Reibungsphysik" bearbeitet werden, b) die von allgemeinem Interesse sind. Das Seminar ist der Ort für Spezialthemen und -diskussionen.

### **Numerische Simulationsverfahren im Ingenieurwesen**

0530 L 354, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, M 123 , Kürschner

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, M 123 , Kürschner

Inhalt Einführung in numerische Methoden im Ingenieurwesen: Randlelemente-Methode (BEM), Zelluläre Automaten (CA), Gittergase (LGCA), Gitter-Boltzmann-Methode (LBM), Bewegliche zelluläre Automaten (MCA), Molekulardynamik (MD)

Jeweils: Theoretische Grundlagen, Beispiele, Übungen, Programmpakete

Nachweis Übungsschein: Bearbeitung von Hausaufgaben

Prüfung: mündl. Prüfung nach Vereinbarung

Voraussetzung Abgeschlossenes Grundstudium, insbesondere Mathematik und Mechanik, Programmierkenntnisse.

Kenntnisse in MatLab und

Kenntnisse in Tensoranalysis von Vorteil.

### **Experimentelle Übungen zur Mechanik**

0530 L 367, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 03.11.2010 - 19.02.2011, M -Labor , Thaten

Inhalt Zusammen mit den Meßtechnischen Übungen II bildet diese LV das Experimentelle Praktikum zur Mechanik (2 STE) für Studenten der Physikalischen Ingenieurwissenschaft (Diplom), bzw. das Experimentelle Projekt zur Mechanik für Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor).

Bemerkung Veranstaltungsort: Festigkeitslabor M009

Anmeldung und erste Veranstaltung siehe Aushang im Gebäude M

### **3.3.3 Mechatronische Maschinendynamik**

#### **Mechatronik und Systemdynamik**

0530 L 348, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MS 107 , von Wagner

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, MS 107

Inhalt Modelle technischer Systeme; Lineare und nichtlineare Systemdynamik; Stabilität; Steuerung und Regelung; Komponenten mechatronischer Systeme: Sensoren, Aktoren; Materialien für aktive Komponenten. Anwendungsbeispiele.

#### **Systemdynamik in industrieller Anwendung (I)**

0530 L 505, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, MS 107

Inhalt	Beispiele aus dem Maschinenbau: Rotordynamik (Eigenverhalten, Zentrifuge); Fahrzeugdynamik (Rad/Schiene-System); Maschinendynamik (Druckzylinder/-maschine); Antriebsstrangdynamik (Schiffsantrieb); Strukturdynamik (Windkraftanlage); Maschine/Fundament-Dynamik (Turbomaschinen)
Bemerkung	VL Beginn: Do. 22.10.2008, 14:15 Uhr Die VL findet nur statt, wenn sich mindestens 5 Teilnehmer angemeldet haben !

### **Schwingungsisolierung und Schwingungsbeeinflussung ( früher: Schwingungsbeeinflussung und Schwingungsisolierung in Maschinensystemen)**

0530 L 520, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MS 107 , Hochlenert

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MS 107 , Hochlenert

Inhalt	Modellbildung von Maschinensystemen, Schwingungen mit endlich vielen Freiheitsgraden, Schwingungen von Kontinua, dynamische Stabilitätstheorie, Quellen- und Empfängerisolation, durchdringende Dämpfung, Tilger, aktive Unterdrückung von Schwingungen
--------	---

### **Messtechnische Übungen II**

0530 L 509, Übung, 2.0 SWS

wöchentl

Inhalt	Vorstellung der Elemente einer Messkette sowie der wichtigsten Messgeräte und deren Eigenschaften zur Untersuchung mechanischer Schwingungen. Signalanalyse mit Hilfe der Fourier-Transformation; Systemanalyse mittels experimenteller Ermittlung von Systemparametern.
--------	--

Bemerkung Nähere Informationen zur Anmeldung usw. unter: <http://www.tu-berlin.de/fak5/ifm/mmd/>

### **3.3.4 Strukturmechanik und Strukturberechnung**

#### **Analytische Mechanik / Grundlagen der Dynamik**

0530 L 271, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, M 128 , Zehn

Mo, wöchentl, 16:00 - 17:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, M 128 , Zehn

Mo, wöchentl, 17:00 - 18:00, 18.10.2010 - 18.02.2011, M 128 , Zehn

Inhalt	Prinzipien der Analytischen Mechanik für system- und strukturdynamische Untersuchungen; Möglichkeiten, Erweiterungen und Beschränkungen; Bindeglied für Modellierung und analytische sowie numerische Lösungen.
--------	---

#### **Strukturmechanik I**

0530 L 275, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, M 123 , Zehn

Inhalt	Kenntnisse und Fertigkeiten für die Vorentwicklung und Entwurfsphase von Konstruktionen: Vorstellungen über das Strukturverhalten, beanspruchungsgerechtes Konstruieren und Bewertung von FEM-Berechnungen; theoretischen Grundlagen für die numerischen Lösungen, Vergleich: #klassische# Modelle mit numerischen Ergebnissen.
--------	---

#### **Strukturmechanik I**

0530 L 276, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, M 123 , Krabinski

Inhalt	# Modellierung, Entwurfsrechnung und Analyse von Strukturen, # Konstruktionsberechnung (Design by Analysis), # dünnwandige Strukturelemente, Stab- und Flächentragwerke, Torsion, Stabilität, # Grundlagen für numerische Lösungen und Vergleiche einfacher Modelle mit numerischen Lösungen.
--------	--

Bemerkung Die Übung wird erst ab der zweiten Vorlesungswoche stattfinden.

#### **Modellierung und Berechnung komplexer, dünnwandiger Strukturen**

0530 L 282, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, Einzel, 12:00 - 18:00, 07.01.2011 - 07.01.2011, M 123

Sa, Einzel, 08:00 - 14:00, 08.01.2011 - 08.01.2011, MS 107

Mo, Einzel, 08:00 - 14:00, 10.01.2011 - 10.01.2011, EB 417

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 10.01.2011 - 10.01.2011, C 130

Sa, Einzel, 08:00 - 14:00, 12.02.2011 - 12.02.2011, MS 107

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 14.02.2011 - 14.02.2011, VWS 128

Mo, Einzel, 12:00 - 16:00, 14.02.2011 - 14.02.2011, VWS 128

Inhalt Produktentstehungsprozess, Funktionale Auslegung, Platten- und Schalentheorie, Schwingungslehre und Eigenwertanalyse, Implementierung in FE-Programme, Projektaufgabe, Präsentation, Teilnahmebestätigung und 2 zusätzliche Credits für die Prüfung zur LV 0530 L 273 #Einführung in die FEM#

Bemerkung Vertiefende Veranstaltung zur LV 0530 L 273 #Einführung in die FEM#. Begrenzte Teilnehmerzahl. Anmeldung über Sekr. C 8-3, Geb. M, Tel. 030/314 23453. Die Lehrveranstaltung findet als Blockveranstaltung statt.

### Finite-Elemente-Methoden in der nichtlinearen Festkörpermechanik

0530 L 483, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, F 011 , Klingbeil

Inhalt Deformationstheorie der Plastizität; Verzerrungs- und Spannungsmaße; Stoffgesetze; Prinzip der virtuellen Verrückungen bei nichtlinearen Problemen; Implementierung von Stoffgesetzen in ein FE-Programm; Anwendung auf reale Probleme (Bruchmechanik, Bauteilsicherheit). Übungen mit kommerziellen FE-Programm.

Bemerkung Vorbehaltlich der Erteilung des Lehrauftrages durch die Fakultät. Die Veranstaltung findet nur statt, wenn sich mindestens fünf Teilnehmer angemeldet haben.

### Finite-Elemente-Methoden in der nichtlinearen Festkörpermechanik

0530 L 483, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, F 011 , Reusch, Klingbeil

Inhalt Deformationstheorie der Plastizität; Verzerrungs- und Spannungsmaße; Stoffgesetze; Prinzip der virtuellen Verrückungen bei nichtlinearen Problemen; Implementierung von Stoffgesetzen in ein FE-Programm; Anwendung auf reale Probleme (Bruchmechanik, Bauteilsicherheit). Übungen mit kommerziellen FE-Programm.

Bemerkung Vorbehaltlich der Erteilung des Lehrauftrages durch die Fakultät. Die Veranstaltung findet nur statt, wenn sich mindestens fünf Teilnehmer angemeldet haben.

### Einführung in die FEM

0530 L 273, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, H 1012

### Einführung in die FEM

0530 L 274, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, Marinkovic

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, Marinkovic

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, Marinkovic

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, Marinkovic

Bemerkung Die Veranstaltung findet im Rechnerraum des Gebäudes M (M007) statt. Anmeldung bitte unbedingt per Mail (siehe Homepage des FG). Die Zahl der Teilnehmer ist begrenzt.

### Strukturdynamik

0530 L 279, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, C 243

### Strukturdynamik

0530 L 280, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, M 128 , Krabinski

## 3.4 Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik

### Seminar Strömungsmechanik

0531 L 000, Seminar

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Paschereit, Thamsen, Thiele, Wiss. Mitarb.  
 Inhalt Vortrag und Diskussion laufender wissenschaftlicher Arbeiten des Instituts. Gastvorträge.

### 3.4.1 Numerische Fluidodynamik

#### Projekt: Einführung in Computational Fluid Dynamics (CFD E)

Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MB 001

Inhalt Praxisnahe Einführung in CFD: Definition der Modellgrenzen, Netzgenerierung, Definieren von Randbedingungen, Auswahl von Fluideigenschaften, der Strömungsart (laminar/turbulent), des numerischen Verfahrens und des Turbulenzmodells. Auswahl der Simulationsart (stationär- oder instationär). Durchführung und Überwachung der Simulation. Auswertung der Simulationsergebnisse.

#### Strömungsmechanisches Projekt

0531 L 257, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 08.02.2011, MB 13A , Nayeri, Sesterhenn

Bemerkung Am Di, 19.10. von 8:30-10.00 Uhr ist Anmeldeschluß. Besprechung organisatorischer Details. Ort: MB 13A Anmeldung auch vorab per Email möglich an: christian.nayeri[at]tu-berlin.de. Anwesenheit am 19.10. ist trotzdem erforderlich. Die am 19.10. noch verfügbaren Plätze (Insgesamt 20) werde per Los vergeben. Termine: fünf Termine Dientags 8:30 - 10:00 im MB 13A und drei weitere Termine für Experimente und fünf weitere Termine Montags 14:00-16:00 für CFD im BM 001 (15.11., 22.11., 29.11., 17.01. und 24.01. )

#### Aktuelle Arbeitstechniken der I + K\* für Ingenieure (EDV 2)

0531 L 310, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MB 001 , Oergel, Richter, Schönwald, Sesterhenn

Inhalt \*Informationstechnik- und Kommunikationstechnik Vertiefung Unix/Linux (Dateien und Bibliotheken), Netzwerke (TCP/IP, DNS, E-Mail, Netiquette, VoIP) und Sicherheit (Verschlüsselungsverfahren, SSH-Schlüssel, etc.), HTML / PHP / Datenbanken, wissenschaftliche Veröffentlichungen (LaTeX-Vertiefung u.a.), Parallelisierung mit MPI, Supercomputer-Besichtigung (ZIB-Exkursion)

Bemerkung Anmeldung und Info unter: <http://edv2.cfd.tu-berlin.de/>

Voraussetzung Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure oder vergleichbare Kenntnisse (Linux- und Programmiergrundlagen)

#### Projekt: Numerische Simulation fluiddynamischer Systeme (CFD 3)

0531 L 322, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Sesterhenn

Inhalt Die Lehrinhalte ergeben sich aus dem Projekt, bzw. den Teilprojekten, die in Abstimmung mit den Teilnehmern, Industriepartnern oder in Anlehnung an aktuelle Forschungsprojekte ausgewählt werden. Dies können spezielle physikalische Phänomene wie Auftrieb, frei Konvektion, etc., aber auch numerische Fragestellungen wie z.B. Konvektionsschemata höherer Ordnung sein.

#### Strömungsakustik I

0531 L 401, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Ehrenfried, Richter

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Ehrenfried, Richter

Inhalt Einführung in die Grundbegriffe der Akustik und Strömungsakustik. Wellengleichung und spezielle Lösungen. Schallausbreitung in Kanälen. Schallabstrahlung. Schallquellen. Schallerzeugung durch Strömungen. Lighthill-Gleichung.

Bemerkung siehe <http://vento.pi.tu-berlin.de/>

Nachweis Es wird ein benoteter Übungsschein für die Bearbeitung der Hausaufgaben ausgestellt.

Voraussetzung a) obligatorisch: Strömungslehre

b) wünschenswert: Schwingungslehre, Thermodynamik

Literatur Ehrenfried, K. Strömungsakustik (Mensch & Buch Verlag, 2004)

#### Niederdimensionale Modellierung und Kybernetik instationärer Strömungen

0531 L 445, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, H 2053 , Schlegel

Inhalt Darstellung der Grundlagen und des Forschungsstandes bei niederdimensionalen Modellen und der Kybernetik zur Strömungskontrolle

### 3.4.2 Fluidsystemdynamik

#### Fluidsystemdynamik - Einführung

0531 L 111, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, H 0107

Inhalt Grundlagen: Hydraulische Leistung, innere Leistung, spezifische Stutzenarbeit, Verluste, Wirkungsgraddefinitionen, Hauptgleichung nach Euler, Minderleistungsansatz nach Pfeleiderer, spezifische Drehzahl, Reaktionsgrad, Lieferzahl, Druckzahl, Laufradformen, Anwendungsbeispiele.

#### Fluidsystemdynamik - Einführung

0531 L 112, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, H 1058

Inhalt Ergänzung und Vertiefung der Vorlesung Fluidsystemdynamik in Maschinen und Anlagen. Berechnungs- und Konstruktionsbeispiele. Analytische Übungen anhand zahlreicher praxisnaher Beispiele. Messtechnische Übungen an Versuchsständen. Exkursion.

#### Strömungsmaschinen - Maschinenelemente (ehem. Konstruktion hydraulischer Strömungsmaschinen II)

0531 L 121, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, M 128

Inhalt Entwurf und Konzeption hydraulischer Strömungsmaschinen, insbesondere von Kreiselpumpen in verschiedenen Anwendungsbereichen. NPSH-Wert der Pumpe. Kavitation. Methoden des Schaufelentwurfs. Modellgesetz und Kennzahlen. Konstruktion im Unternehmen. Innovationsmanagement.

#### Strömungsmaschinen - Maschinenelemente (ehem. Konstruktion hydraulischer Strömungsmaschinen II)

0531 L 122, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, M 128

Inhalt Entwurf und Konstruktion radialer und axialer hydraulischer Strömungsmaschinen, insbesondere von Kreiselpumpen in verschiedenen Anwendungsbereichen. Praxisbezogene Rechenübungen, praktische Übungen in der Versuchshalle und Fachexkursionen.

#### Experimentelle Übungen an Strömungsmaschinen

0531 L 128, Übung, 2.0 SWS

#### Messtechnische Übungen II

0531 L 138, Praktikum

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 13.01.2011 - 13.01.2011, K 112A , Wiss. Mitarb.

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 27.01.2011 - 27.01.2011

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 10.02.2011 - 10.02.2011

Inhalt Praktische Vermittlung grundlegender Kenntnisse zur Geschwindigkeits- und Druckmessung auch unter Anwendung moderner lasergestützter Geschwindigkeitsmesstechnik (PIV); Zustandsdiagnose am Anlagen am Beispiel einer Schöpfwerkspumpe; Schwingungen;

Bemerkung Anm. im Inst. f. Mess- u. Regelungstechn. erfordl., Terminbest. s. Aush. Sekr. K2 oder Assistenten

#### 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

**Seminar Fluidsystemdynamik**

0531 L 170, Seminar, 2.0 SWS

Bemerkung Termine und Veranstaltungen siehe [www.tu-berlin.de/~fsd](http://www.tu-berlin.de/~fsd)**Strömungstechnisches Projekt**

0531 L 428, Projekt, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, M 128

Inhalt Experimentelle Methoden: Messtechnische Fragestellung an Strömungsmaschinen oder strömungstechnischen Anlagen mit Hilfe von Particle Image Velocimetry (PIV), Druckmessungen; Kavitationsuntersuchungen, Leistungsmessungen, Schwingungsmessungen

Konstruktive Methoden: Auslegung einer kompletten Strömungsmaschine oder strömungstechnischen Anlage von der Auslegungsrechnung bis hin zu fertigungsgerechten Zeichnungssätzen.

Analytische Methoden: Fragen der Modellbildung, Vereinfachung,

Bemerkung Termin nach Vereinbarung, Anmeldung bei [marcus.beck@tu-berlin.de](mailto:marcus.beck@tu-berlin.de). Das Projekt wird am Fachgebiet für Fluidsystemdynamik und in dessen Versuchshalle K durchgeführt.

**3.4.3 Numerische Methoden der Thermofluidodynamik****Grundlagen der Numerischen Thermofluidodynamik (CFD 1)**

0531 L 320, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Sesterhenn

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Reiß

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Reiß

Inhalt Methoden der Numerischen Strömungsberechnung, (Computational Fluid Dynamics = CFD), Bilanzgleichungen, Randbedingungen, Approximationstechniken, Grundlagen der zeitlich/räumlichen Diskretisierung, Stabilitätskriterien, Gleichungslöser, Charakteristiken, Übungen am PC unter LINUX.

Bemerkung Voraussetzung: Fortran/C, Linux, Numerische Mathematik für Ingenieure o.ä.  
Anmeldung über Internet: <http://cfd1.cfd.tu-berlin.de/>

**Grundlagen der Strömungsbeeinflussung**

0531 L 350, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A , Wassen

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A

Inhalt Überblick über die physikalischen Prinzipien der Beeinflussung von Strömungen; Strategien und Mechanismen zur Beeinflussung von Transition, Widerstand, Ablösung, Durchmischung und Strömungslärm; theoretische Ansätze und technische Lösungen.

Bemerkung Voraussetzung: Strömungsmechanik oder vergleichbares. Anmeldung und Info unter <http://www.cfd.tu-berlin.de/> oder in der ersten VL

Voraussetzung Grundkenntnisse in Strömungsmechanik

Literatur Mohamed Gad-el-Hak: #Flow Control # Passive, Active, and Reactive Flow Management#, Cambridge University Press

**Aktuelle Arbeitstechniken der I + K\* für Ingenieure (EDV 2)**

0531 L 310, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MB 001 , Oergel, Richter, Schönwald, Sesterhenn

Inhalt \*Informationstechnik- und Kommunikationstechnik Vertiefung Unix/Linux (Dateien und Bibliotheken), Netzwerke (TCP/IP, DNS, E-Mail, Netiquette, VoIP) und Sicherheit (Verschlüsselungsverfahren, SSH-Schlüssel, etc.), HTML / PHP / Datenbanken, wissenschaftliche Veröffentlichungen (LaTeX-Vertiefung u.a.), Parallelisierung mit MPI, Supercomputer-Besichtigung (ZIB-Exkursion)

Bemerkung Anmeldung und Info unter: <http://edv2.cfd.tu-berlin.de/>

Voraussetzung Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure oder vergleichbare Kenntnisse (Linux- und Programmiergrundlagen)

**Einführung in die parallele Programmierung mit MPI**

0531 L 311, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 10:00 - 18:00, 14.03.2011 - 18.03.2011, Baumann

Inhalt Allgemeines zur Parallelisierung; MPI-Programme, Messages, Punkt-zu-Punkt-, nicht-blockierende und kollektive Kommunikation, abgeleitete Datentypen, virtuelle Topologien; sowie weitere Aspekte der Parallelisierung.

Bemerkung Blockveranstaltung am Semesterende. Genaue Termine zeitnah erfragen oder auf der Webseite nachlesen. Anmeldung und weitere Informationen unter <http://mpi.cfd.tu-berlin.de/>

Voraussetzung Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure oder vergleichbare Kenntnisse

### **IP Networking: Aufbau und Funktion von IP-basierten Kommunikationsnetzen**

0531 L 312, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 10:00 - 18:00, 07.03.2011 - 11.03.2011, MB 130 , Grunert

Inhalt Ziel der LV ist es, einen detaillierten Einblick in die IP-Netzwerke zu vermitteln. Insbesondere: Schichtenmodelle, Paket-Header, Routing, Bridging, Switching. Qualitätsanforderungen (QoS) und mögliche Implementierungen, Sicherheitsaspekte (IPSec.), VoIP. Technische Umsetzung mit Linux-Rechnern.

Bemerkung Blockveranstaltung am Ende des Semesters. Genaue Termine zeitnah erfragen oder auf der Webseite nachlesen. Diese LV kann mit der LV "Einführung in die parallele Programmierung mit MPI" von Dr. W. Baumann kombiniert werden. Weitere Informationen unter <http://ipn.cfd.tu-berlin.de/>

Voraussetzung Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure

### **Industrieller Einsatz der numerischen Thermofluidynamik im Ingenieursbereich**

0531 L 325, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, 14tägl, 16:00 - 20:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, MB 13A

Inhalt Problembeschreibung in der industriellen Anwendung; Konzeptauswahl hinsichtlich Gitter, Modellbildung; Pre- und Post-Processing, Simulationsanalyse, HPSC-Simulationsdurchführung; Verwendung der Simulation für ingenieurmäßige Verbesserungen

Bemerkung Informationen unter: <http://www.cfd.tu-berlin.de/>

### **3.4.4 Experimentelle Strömungsmechanik**

#### **Strömungslehre-Grundlagen / Strömungslehre I**

0531 L 210, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, BIB 014 , Paschereit

Inhalt Hydro- und Aerostatik, Grundgesetze der Strömungsmechanik, elementare Strömungsprozesse inkompressibler Fluide, Potentialströmungen inkompressibler Fluide

Bemerkung Erste VL findet am 27.10.2010 statt (2. VL-Woche).

Literatur Kurs ist identisch mit 0534 L 101.

Schade, Kunz, Kameier, Paschereit: Strömungslehre (3. Auflage), de Gruyter; in Lehrbuchsammlung erhältlich

#### **Strömungslehre-Grundlagen / Strömungslehre I**

0531 L 211, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, C 264 , Bauermeister

Inhalt Theoretische Hintergründe, Übungen und Beispiele für die Anwendung der Strömungslehre.

Bemerkung 1. Übung erst in 2. VL-Woche am 26.10.2010!

Literatur Schade, Kunz, Kameier, Paschereit: Strömungslehre (3. Auflage), de Gruyter; in Lehrbuchsammlung erhältlich

#### **Turbulenz und Strömungskontrolle (Turbulente Strömungen I)**

0531 L 221, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, MB 13A , Paschereit

Inhalt Phänomenologie, Entstehung der Turbulenz, grundlegende Beziehungen, phänomenologische Theorien und Turbulenzmodelle, statistische Theorie der Turbulenz. Isotrope Turbulenz. Ähnliche Lösungen, Transportgleichungen, Energiehaushalt, Eigenschaften turbulenter Strömungen, Laminar-turbulenter Übergang. kompressible turbulente Strömungen.

**Übungen zu Turbulenz und Strömungskontrolle (Turbulente Strömungen I)**

0531 L 222, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, MB 13A , Paschereit, Nayeri

Inhalt Übungsbeispiele zur Vorlesung Turbulente Strömungen I

Bemerkung siehe auch: <http://www.hfi.tu-berlin.de/lehre.htm>**Kolloquium über experimentelle Methoden der Thermo- und Fluidodynamik**

0531 L 233, Colloquium, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, HF 101 , Paschereit, Nayeri

Inhalt Präsentationstechniken, Grundlagen der Projektleitung, Vorstellung und Diskussion aktueller Studien- und Diplomarbeiten sowie Projektarbeiten des Fachgebiets Experimentelle Strömungsmechanik

**Strömung und Verbrennung in Gasturbinen, Thermoakustik I**

0531 L 234, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 16:00 - 20:00, 25.10.2010 - 28.10.2010, TK 017

Fr, Einzel, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 29.10.2010, BIB 014

Inhalt Grundlagen der Gasturbine, Thermodynamische Zyklen, Flugzeuggasturbinen, stationäre Gasturbinen. Verdichter, Brenner, Brennkammer, Turbine, Kühlung, Secondary Air Flow System, Betrieb von Gasturbinen, Kontrollsysteme. Grundlagen der Verbrennung, vorgemischte und nicht vorgemischte Flammen, Flammengeschwindigkeiten, Kennzahlen, Schadstoffbildung. Quellmechanismen und Ausbreitung: Akustische Moden in Hohlräumen, Einfluss der Geschwindigkeitsprofile, Akustische Dämpfung von Linern (kalt). Methoden: Modenanalyse &amp; Auswerterroutinen, Akustische Holographie, Mikrofonsonden, Akustische Datenerfassung, Teststands Aufbau und Teststandssteuerung

Bemerkung **Achtung Namensänderung: Die Vorlesung heisst ab WS10/11 "Gasturbinen und Thermoakustik"**

Bei den Blockterminen sind Änderungen vorbehalten. Die Entgeltigen Termine werden kurz vor Semesterbeginn auf den Internetseiten des Fachgebietes angekündigt. Diese Vorlesung wird erstmalig die Inhalte von TAI und TAI1 in kompakter Form umfassen, da TAI1 voraussichtlich nicht mehr angeboten werden wird.

**Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II**

0531 L 253, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, MB 13A , Nayeri

Inhalt Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II: Elektromechanische Wandler, Laser-Doppler-Anemometrie, Particle-Image-Velocimetry, Turbulenzmessung. Temperaturmessung in strömenden Medien, weitere optische Messverfahren. An realen Projekten werden diese Messtechniken angewendet und strömungsmechanische Probleme bearbeitet. Vertiefung in die PC-basierte Datenerfassung und Auswertung mit Labview.

Bemerkung siehe auch <http://www.hfi.tu-berlin.de/lehre.de>**Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II**

0531 L 254, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MB 13A , Nayeri

Inhalt Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II: Elektromechanische Wandler, Schallmessung und Schallortung, Laser-Doppler-Anemometrie, Particle-Image-Velocimetry, Turbulenzmessung. Temperaturmessung in strömenden Medien, weitere optische Messverfahren. An realen Projekten werden diese Messtechniken angewendet und strömungsmechanische Probleme bearbeitet. Vertiefung in die PC-basierte Datenerfassung und Auswertung mit Labview.

Bemerkung siehe auch <http://www.hfi.tu-berlin.de/lehre.de>**Strömungsmechanisches Projekt**

0531 L 257, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 08.02.2011, MB 13A , Nayeri, Sesterhenn

Bemerkung Am Di, 19.10. von 8:30-10.00 Uhr ist Anmeldeschluß. Besprechung organisatorischer Details. Ort: MB 13A Anmeldung auch vorab per Email möglich an: christian.nayeri[at]tu-berlin.de. Anwesenheit am 19.10. ist trotzdem erforderlich. Die am 19.10. noch verfügbaren Plätze (Insgesamt 20) werde per Los vergeben. Termine: fünf Termine Dientags 8:30 - 10:00 im MB 13A und drei weitere Termine für Experimente und fünf weitere Termine Montags 14:00-16:00 für CFD im BM 001 (15.11., 22.11., 29.11., 17.01. und 24.01. )

### **Strömungsmechanik in der Medizin II**

0531 L 274, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 18.02.2011, H 3012

Inhalt Diagnose des Blutkreislaufs aus der Sicht des Ingenieurs. Entdeckung des Blutkreislaufs und Blutdruckes. Invasive und nichtinvasive Methoden der Blutdruck-, Geschwindigkeit- und Blutflussmessung. Messung der Gefäßgeometrie (CT, MRT, Angiographie, Ultraschall). Hydraulische und mathematische Modelle des Kreislaufs. Entwicklung der Herzunterstützung.

Bemerkung Terminverlegung am 01.09.2008 von Mi 14:00-16:00 auf 10:00-12:00

### **Methoden der Strömungsbeeinflussung bei Segelyachten**

0531 L 290, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, BIB 014

Inhalt Grundlagen der Strömung an Rumpf und Segel, Methoden der Strömungskontrolle, Aufnahme von Polardiagrammen, praktische Übungen am Windkanal und an Segelyachten

### **3.4.5 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

#### **Graduierten/Doktoranden- Kolloquium**

Seminar

Mo, 14tägl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, HFT-FT 101 , Schulte-Fortkamp

#### **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"

#### **Technische Akustik I**

0531 L 503, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Möser

Bemerkung Pflichtveranstaltung für den Masterstudiengang Audiokommunikation und #technologie  
Bestandteil der Module TA1, TA1 PI, TA1 MB: "Luftschall-Grundlagen" oder freie Wahl

#### **Messtechnik und Signalverarbeitung**

0531 L 505, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, TA 201 , Möser

Inhalt Einleitung; Periodische Vorgänge; Fourier Transformation; Diskrete FT; FFT; Begriffe und Meßgrößen: Spektren, Kreuzleistung, Transferfunktion, Kohärenz; Hilbert-Transformation; Fenster und Gewichtung

Bemerkung VL nach alter StuPo, wird ab WS06/07 durch VL "Messtechnik und Signalverarbeitung" als Teil des Moduls TA4 "Schallmesstechnik u. Signalverarbeitung" abgelöst.

**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"

**Akustik Projekt**

0531 L 519, Projekt

, Möser, Petersson, Wiss. Mitarb.

Inhalt Es sind praxisrelevante kleinere, überschaubare Themen aus der technischen Akustik zu bearbeiten.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: TA 100 PI "Akustik Projekt"

**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

**Akustikentwicklung in der Automobil-Industrie**

0531 L 551, Vorlesung, 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 29.10.2010 - 20.02.2011, TA 201

Bemerkung Dozent: Dr.-Ing. B. Pletschen (Daimler AG)

**Schall-Sichtbarmachung II**

0531 L 554, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 131

Bemerkung Bitte Aushänge beachten.

**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, Schallleistung, 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	<b>Prof. Dr.-Ing. B.A.T. Petersson oder Vertretung</b>
-----------	--

### **Akustik Projekt**

0531 L 619, Projekt

Inhalt	Es sind praxisrelevante kleinere, überschaubare Themen aus der technischen Akustik zu bearbeiten. Die Themen werden i.a. vorgegeben, können aber auch selber vorgeschlagen werden. Neben einer Analyse des Problems müssen Mittel und Wege gefunden werden, die es ermöglichen, Lösungen wie technische Maßnahmen an Lärmquellen, wie z.B. Straßenverkehr, Anlagen, Maschinen oder auch an Gebäuden, einzuleiten und umzusetzen. Die Lösungen können rein praktischer Art oder aber auch in Form einer Prognose nur berechnet sein. Regelwerke sind dabei zu beachten.
Bemerkung	Bestandteil des Moduls: TA 100 PI "Akustik Projekt" Anmeldung direkt bei Prof. Petersson b.a.t.petersson@tu-berlin.de

**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	<b>Prof. Dr.-Ing. B.A.T. Petersson und Mitarbeiter</b>

**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"

**Umweltgerechtigkeit**

0531 L580, Seminar, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 10:00 - 12:00, 29.10.2010 - 19.02.2011

**3.5 Institut für Luft- und Raumfahrt****Einführung in die Luft- und Raumfahrttechnik**

3534 L 050, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, A 151

Inhalt	Wissenschaftliches Arbeiten, Darstellungs- und Präsentationstechniken, Dokumentation, Projektmanagement, industrielle Organisation, Physik der Atmosphäre, Entwurfsprozess, Analyse/Synthese, Grundlagen der Aerodynamik, Methoden der aerodynamischen Analyse, Gestaltung von Flugzeugen, Prinzip der strukturmechanischen Auslegung, Grundlagen der Luftfahrtantriebe, Grundlagen der Satellitenkommunikation, Flugmechanische Grundlagen, Stabilität & Steuerbarkeit, Flugleistungen und Flugmesstechnik, Entrepreneurship.
Bemerkung	Die Veranstaltung gliedert sich in eine Ringvorlesung und in Projektübungen. Die Projektübungen finden in Kleingruppen zu unterschiedlichen Terminen statt. Darin werden im Rahmen eines Semesterprojektes typische Aufgabenstellungen der Luft- und Raumfahrt bearbeitet. Derzeitige Projekte: Modellsegelflugzeug, -luftschiff, Satellitenkommunikationsmodul BSc Verkehrswesen: Vertiefungs- und Anwendungsmodul, empfohlen für alle Studierenden der Luft- und Raumfahrttechnik im 2. Semester.
Nachweis	Die Prüfung findet in Form einer prüfungsäquivalenten Studienleistung statt. Sie umfasst die folgenden Teilleistungen: - Abgabe eines Projektberichts - schriftliche Leistungskontrolle - Hausaufgaben und Vortrag Jede der drei Leistungen muss bestanden sein.

**Softskills für Ingenieure**

3534 L 220, Seminar, 4.0 SWS

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 12.11.2010 - 14.11.2010, F 129 , Schmidt

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 17.12.2010 - 19.12.2010, F 129

Inhalt	In diesem modularen Seminar werden Softskills vermittelt, die wesentlich zwischenmenschliche Beziehungen beeinflussen können. Dazu gehören Führungskompetenz, Grundlagen der Kommunikation, Gesprächsführung, Motivationstechniken sowie Konfliktmanagement und Plattformskills
Bemerkung	Max. 15 TN, 2 WoEndterm., nur Stud. des VW im HS, abgeschl. Vordipl. mit Stud. Arbeit (Nachweis erforderlich), Anmeld. am 18.10.- 22.10.10 im Sekr. F 2 Studienbegleitende Prüfung für Studenten des Studiengangs Verkehrswesen.

**3.5.1 Luftfahrtantriebe****Luftfahrtantriebe I / Grundlagen der Luftfahrtantriebe**

3534 L 710, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, H 2032 , Peitsch

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, MA 004 , Peitsch

Inhalt	Einteilung der Luftfahrtantriebe nach Anwendungen und Einsetzbarkeiten, Zertifizierungsanforderungen, Thermodynamik von Luftfahrtantrieben (Zyklen, Wirkungsgrade, Leistungsdefinitionen)
Bemerkung	BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik sowie Zielfach (Diplom)

**Leistung und Systeme der Luftfahrtantriebe**

3534 L 718, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 08:00 - 18:00, 07.03.2011 - 18.03.2011, F 011 , Peitsch

Inhalt	Thermodynamische Leistungsrechnung. Festlegung der wichtigsten Leistungsparameter zur Gewinnung optimaler Leistung in den Flugphasen. Anforderungen, Aufbau und relevante Randbedingungen der Auslegung von:
--------	---

Luftsystem, Treibstoffsystem, Öl- und Wärmemanagementsystem, Regelungssystem. Interaktion zwischen den Systemen und mit dem Fluggerät. Ableitung daraus resultierender Anforderungen.

Triebwerkstests zum Nachweis der prognostizierten Leistungsparameter sowie zur Zulassung aller Subsysteme.

Kosten, Logistik und Wartung aus Sicht der Systeme.

Bemerkung Diplom- oder Masterstudiengang; Blockveranstaltung

Voraussetzung obligatorisch: Luftfahrtantriebe I und II

wünschenswert: Verständnis komplexer Systeme

### **Thermische Strömungsmaschinen II / Auslegung von Turbomaschinen**

3534 L 736, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, F 011 , Peitsch

Inhalt Aerodynamische Grundlagen inkl. Strömung in Diffusoren; Grundlagen der Turbomaschinengitter; Minderumlenkung im Turbomaschinengitter  
Zweidimensionale Profilauslegung - Axialmaschine; Dreidimensionale Profilauslegung - Axialmaschine; Aerodynamik und Profilauslegung von Radialmaschinen; Verluste in Turbomaschinen und ihre Minimierung

Einsatz numerischer Methoden / CFD; Überschallgitter und Überschallmaschinen

Bemerkung nur Diplomstudiengang

### **Projekt Gasturbine**

3534 L 756, Projekt, 4.0 SWS

Inhalt Das Modul "Projekt Gasturbine" besteht aus einer Projektgruppe, die sich mit dem Aufbau und der Weiterentwicklung einer lehrstuhleigenen Kleingasturbine beschäftigt. Dabei wird ein umfassendes Verständnis der Funktionsweise einer Gasturbine sowie die Zusammenhänge der einzelnen Disziplinen vermittelt, um ein Systemverständnis für Auslegung und Betrieb zu erlangen.

Voraussetzung Erforderlich:

a.) Luftfahrtantriebe Grundlagen oder Thermische Strömungsmaschinen I - Grundlagen  
Wünschenswert:

a.) Konstruktion von Turbomaschinen

b.) Luftfahrtantriebe Vertiefung

c.) Thermische Strömungsmaschinen II - Auslegung von Turbomaschinen

d.) Leistung und Systeme der Luftfahrtantriebe

## **3.5.2 Aerodynamik**

### **Luftfahrttechnik**

3534 L 020, Vorlesung, 1.0 SWS

, Szodruich, Nitsche

Inhalt Schwerpunktthemen der Forschungs- und Entwicklungszyklen im Flugzeugbau: Marktforschungsmeth., Projekt- u. Vorentwicklung, Technologie-Management und Bewertung, Entwicklung u. Fertigung, Zertifizierung u. Markteinführung, Produktunterstützung, Organisation der europ. Luftfahrtindustrie.

Bemerkung Die Vorlesung wird in Blöcken angeboten, Termine n.V.

### **Gasdynamik II**

3534 L 106, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, F 011 , Krentel, Nitsche, Swoboda

Inhalt Gasdynamische Grundlagen und ihre Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt. Überschall- und Hyperschallaerodynamik. Kompressions- und Expansionswellen, quasieindimensionale und konische Strömungen, Charakteristen-Verfahren. Versuchstechniken im Über- und Hyperschall. Die LV beinhaltet integr. Übungen.

### **Aerodynamik II**

3534 L 112, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EW 201 , Nitsche

Inhalt Aerodynamik der Verkehrsflugzeuge. Inkompressible u. kompressible Strömungen, Profil- und Tragflügelaerodynamik im kompressiblen Unterschall und Transsonik-Bereich. Experimentelle und numerische Methoden der Entwurfsaerodynamik.

**Aerodynamik II**

3534 L 113, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EW 201 , Erdmann, Kroll, Nitsche

Inhalt Übungsbeispiele zu Aerodynamik II.

**Experimentelle Methoden der Aerodynamik I (Projektaerodynamik I)**

3534 L 115, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, F 224 , Grund, Nitsche

Inhalt Messverfahren der Aerodynamik (Druck/Geschwindigkeit/Turbulenz/Schubspannung/Auftrieb/Widerstand), optische Verfahren (Laser,PIV), Hitzdrahtanemometrie, Oberflächenmeßtechniken (u.a. Piezo- u. Heißfilme). Die LV beinhaltet Projektübungen an den Windkanälen des Instituts (Überschall-/Unterschall-/Grenzschichtkanal).

**Theorie und Praxis des Segelfluges I**

3534 L 127, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 224 , Peltzer, Nitsche

Inhalt Theoretische und praktische Aspekte des Segelfluges. Grundlagen der Segelflugzeug-Aerodynamik. Planung und Durchführung gemeinsamer Segelflüge.

Voraussetzung Voraussetzung für Theorie und Praxis des Segelfluges I: Aerodynamik I

**Aero-Thermodynamik I**

3534 L 140, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, F 216 , Nitsche, Reyer, Rudolph

Inhalt Grundlagen der Aerothermodynamik, konvektive Wärmeübertragung im Unterschall und Überschall, Grenzschichtströmungen mit Wärmetransport, turbulenter Wärme- und Impulstransport. Aerothermodynamische Problemstellungen in der Luft- und Raumfahrt. Die LV beinhaltet integr. Projektübungen u.a. am ILR-Thermowindkanal.

Bemerkung Termine für integr. Experimente nach Absprache; DO 12-14: F - Halle  
Voraussetzung: Strömungslehre**Luftfahrzeugbau Colloquium**

3534 L 219, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, F 129 , Peltzer, Nitsche, Thorbeck, Peitsch

Inhalt Präsentation aktueller Themen der Aerodynamik, des Luftfahrzeugbaus und des Leichtbaus aus Studien-, Diplom- und Forschungsarbeiten

**3.5.3 Luftfahrzeugbau und Leichtbau****Flugzeugentwurf I**

3534 L 211, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 011

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 05.11.2010, H 1058

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 011

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, MA 551

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, MA 542

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 29.10.2010 - 19.02.2011, MA 541

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 12.11.2010 - 19.02.2011, H 2053

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 11.02.2011 - 18.02.2011, H 3503

Inhalt Einführung in den Entwurf der Luftfahrzeuge, Stand der Technik - Trendbetrachtungen, Verkehrsträgervergleiche, Wirtschaftlichkeit, Auslegungsrichtlinien, Einführung in die Entwurfsproblematik, Grundlagen der Entwurfsaerodynamik, Bearbeitung eines Flugzeugprojekts (Flugaufgabe, Konfigurationsentwicklung).

Bemerkung BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik  
Flugzeugentwurfsprojekt (Übungsanteil):

Es soll im Rahmen eines Teamprojektes ein Flugzeug entworfen werden. Die Bearbeitung erstreckt sich über Winter- und Sommersemester und erfordert eine kontinuierliche Bearbeitung. Dabei steht im Vordergrund, eine möglichst vollständige Lösung zu finden. Eine Detailtiefe ist dabei nur bis zu einem gewissen

	Grad zu realisieren. Wir orientieren uns bei den Projektaufgaben an aktuellen Industrieprojekten.
Nachweis	Die Prüfung findet in Form der prüfungsäquivalente Studienleistungen statt. Sie umfasst die folgenden Teilleistungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgabe eines Projektberichtes</li> <li>- schriftliche Leistungskontrolle</li> <li>- Abschlussvortrag</li> </ul> Jede der drei Teilleistungen muss bestanden sein.
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Torenbeek, Egbert: „Synthesis of Subsonic Airplane Design“, Delft University Press / Kluwer Academic Press, 1982.</li> <li>2. Hünecke, K.: „Die Technik des modernen Verrkehrflugzeugs“, Motorbuch Verlag, Stuttgart, 1998.</li> <li>3. Raymer, Daniel P.: „Aircraft Design: A Conceptual Approach“, AIAA Education Series, Washington 1992.</li> <li>4. Lambert, M.: „Jane’s All the World’s Aircraft“, Jane’s Information Group, 163 Brighton Road, Couldson, Surrey, UK.</li> <li>5. Anderson, J. D.: „Aircraft Performance and Design“, WCB-Mc-Graw-Hill, Boston, 1999.</li> </ol>

### Ausgewählte Kapitel des Luftfahrzeugentwurfs

3534 L 214, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, F 224 , Thorbeck, Hartmann

Inhalt	Numerischer Flugzeugentwurf; Aerodynamik der Triebwerksstrahlen; Lärmemissionen; unkonventionelle Konfigurationen; Aerostaten; Rotor-aerodynamik; Hubschrauber; Grundlagen der Vertikalflugtechnik; Simulation von Kabinenprozessen; Segelflugzeugentwurf; Statistische Methoden im Flugzeugvorentwurf.
Bemerkung	In dieser Lehrveranstaltung ist eine inhaltlich-methodische Vertiefung durch Schwerpunktbildung möglich, wobei die Interessenlage der Studierenden einbezogen wird. Diese können auch in die Definition und die Bearbeitung einsemestriger Projekte münden.
Nachweis	Mündliche Prüfungen über die Ausgewählten Kapitel des Luftfahrzeugentwurfs können jederzeit abgelegt werden. Nach erfolgreicher Durchführung von Hausaufgaben oder Projekten wird ein benoteter Übungsschein ausgestellt. Nähere Hinweise sind auf der Lehrveranstaltungs-Homepage gegeben.
Voraussetzung	Flugzeugentwurf I & II wünschenswert
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Torenbeek, Egbert: „Synthesis of Subsonic Airplane Design“, Delft University Press / Kluwer Academic Press, 1982.</li> <li>2. Hünecke, K.: „Die Technik des modernen Verrkehrflugzeugs“, Motorbuch Verlag, Stuttgart, 1998.</li> <li>3. Raymer, Daniel P.: „Aircraft Design: A Conceptual Approach“, AIAA Education Series, Washington 1992.</li> <li>4. Lambert, M.: „Jane’s All the World’s Aircraft“, Jane’s Information Group, 163 Brighton Road, Couldson, Surrey, UK.</li> <li>5. Anderson, J. D.: „Aircraft Performance and Design“, WCB-Mc-Graw-Hill, Boston, 1999.</li> </ol> tbc

### Leichtbau I

3534 L 216, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, F 011 , Thorbeck, Hornig, Lacher

Inhalt	Grundprinzipien des Leichtbaus; Lastannahmen; Krafteinleitungen; Fügungen und Ausschnitte; Festigkeitshypothesen; Werkstoffe im Leichtbau; Einführung in die Verbundwerkstoffe; Isotropie und Orthotropie; Flächenelemente im Leichtbau: Scheibe, Platte, Schale, Membran; Vertiefung der Theorie durch Übungen.
Nachweis	Prüfungsäquivalente Studienleistung bestehend aus: drei Arbeitsberichten pro Gruppe eine individuelle mündliche Rücksprache zu den Arbeitsberichten
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Johannes Wiedemann: "Leichtbau 1: Elemente"</li> <li>2. Johannes Wiedemann: "Leichtbau 2: Konstruktion"</li> </ol>

### **Faserverbundtechnologie und Design im Leichtbau II**

3534 L 217, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, F 224 , Trappe, Hühne, Ströhlein

Inhalt Beulen orthotroper Platten, Krafteinleitung und Fügung bei Faserverbundkonstruktionen, Festigkeitseinflüsse: Feuchtigkeit und Temperatur, besondere Eigenschaften (z.B. Schlag-, Durchbrennungsverhalten), Einführung in die Grundlagen der orthotropen FEM, Grundlagen der Experimentellen Modalanalyse, aerolestisches Tailoring, Strukturoptimierung.

Voraussetzung Vorheriger Abschluss der LVs Leichtbau I und II sowie Faserverbundtechnologie und Design im LB I erforderlich.

### **Luftfahrzeugbau Colloquium**

3534 L 219, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, F 129 , Peltzer, Nitsche, Thorbeck, Peitsch

Inhalt Präsentation aktueller Themen der Aerodynamik, des Luftfahrzeugbaus und des Leichtbaus aus Studien-, Diplom- und Forschungsarbeiten

### **Betriebsfestigkeit von Metall- und Hybridstrukturen**

3534 L 221, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, F 224 , Becker, Trappe, Mair

Inhalt Zulassungsvorsch., Nachweisführung, Betriebsbelastungen, Safe-Life/Fail-Safe/ Damage-Tolerance, Ermüdung, Aussagesicherheit, Schadensakkumulation, Bruchmechanik/Bruchmodi. Experimentelle Nachweise, statische u. dynamische Versuche, Dauer- und Betriebsfestigkeit, Mess- und Belastungsprinzipien.

Bemerkung Wird nur im Wintersemester angeboten. Vorheriger Abschluss von Leichtbau I und II sehr empfehlenswert.

### **3.5.4 Flugführung und Luftverkehr**

#### **Luftrecht, Luftverkehrspolitik und -wirtschaft**

3534 L 610, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, EW 202 , Hüttig, Giemulla, Otzik

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, ER 270

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 07.02.2011 - 07.02.2011, H 0105

Inhalt Vorlesung:  
 - Rechtsnormen des Luftverkehrs (national, europäisch, international)  
 - Organisationen des Luftverkehrs  
 - Politische Faktoren des Luftverkehrs  
 - Kooperationen von Fluggesellschaften  
 - Vertrieb von Fluggesellschaften  
 - Besondere Managementmerkmale  
 Übung  
 - aktuelle Referate aus den Bereichen Luftrecht und Luftverkehr

Bemerkung Teilnehmerbegrenzung nach verfügbarer Betreuungskapazität. In diesem Fall erfolgt die Zuteilung der Plätze in der ersten Lehrveranstaltung.

#### **Luftverkehrsbetrieb**

3534 L 620, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, H 0110 , Hüttig, Otzik

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 11.11.2010 - 11.11.2010, H 1012

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, PTZ S001

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, C 130

Inhalt Vorlesungsinhalte:  
 - Strategische Planung von Luftverkehrsgesellschaften

- Flugleistungen
  - Flottenplanung
  - Flugzeugfinanzierung
  - Materialwirtschaft von Luftverkehrsgesellschaften
  - Instandhaltung
  - Umweltaspekte des Luftverkehrs
- Übungsinhalte
- Berechnung eines Nutzlast-Reichweite-Diagramms
  - Ermittlung der direkten Betriebskosten eines Verkehrsflugzeugs

Bemerkung Teilnehmerbegrenzung nach verfügbarer Betreuungskapazität. In diesem Fall erfolgt die Zuteilung der Plätze in der ersten Lehrveranstaltung.

### Flugsimulationstechnik

3534 L 670, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, F 216 , Lehmann

Inhalt Vorlesung: Grundlagen der Modellierung von Flächenflugzeugen, Anforderungen an einen Flugsimulator zur Pilotenausbildung, Zulassung von Flugsimulatoren, gesetzliche Bestimmungen, anthropotechnische Grundlagen, Aufbau eines Airbus A330 Full Flight Simulators, "Hard & Software in the Loop", Sichtsimulationssysteme, Bewegungssimulation, Geräuschsimulation, Simulatorkopplung, verteilte Simulation, aktuelle Vorträge zu relevanten Forschungsvorhaben.  
Labor/Simulator: Aufbau & Struktur der Scientific Research Facility des Simulators, theoretische Einweisung in die Simulationssoftware & Tools, Programmierbeispiele, Modifikation der Simulationssoftware, Einbindung in den Simulationsprozeß, Test der Modifikationen im Stand-Alone Mode und im Simulator

Bemerkung Teilnehmerzahl für Labor/Simulator begrenzt. Anmeldung am ersten Veranstaltungstermin.

### Praxis der Flugführung

3534 L 671, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, Einzel, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 22.10.2010, F 216

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, F 224 , Hüttig, Lehmann, Tutor/innen

Inhalt Vorlesung / Tutorium: Grundlagen des Multi Crew Concept (MCC), Cockpitinweisung (AARES Simulator und ggf. A 330 Full Flight Simulator), Funknavigationsverfahren (NDB, VOR, ILS, NAP, RNAV), Funksprechverfahren, Instrumentenflug-Prozeduren (Holdings, Precision und Nonprecision Approaches, Standard Instrument Departures und Arrival Routes, Streckenflüge), Einführung in die Flugsimulationstechnik  
Übung: Durchführung von Flügen nach Standard Operating Procedures und MCC am Flugsimulator AARES in Gruppen je 2 Personen

Voraussetzung obligatorische Voraussetzungen: Flugzeugsysteme, Flugsicherung. wünschenswerte Voraussetzungen: Anthropotechnik in der Flugführung, Flugbetrieb, Cockpitauslegung / Flugmedizin, Flugleistung.  
Teilnehmeranzahl ist begrenzt, daher Auswahl nach Warteliste. Eintragung in die Warteliste nur in der 1. Veranstaltung

### Flugmeteorologie

3534 L 675, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 216 , Wehry

Inhalt Meteorologie des Flughafenbereichs. Flugmeteorologische Bedingungen der Troposphäre und unteren Stratosphäre. Flugmeteorologische Bedingungen für den Überschall-Flugverkehr. Flugberatung und flugmeteorologische Dokumentation.

### Flugplanung

3534 L 676, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 216 , Hüttig, Appel

Inhalt	Planung und Berechnung eines Langstreckenfluges. Ermittlung des Flugweges kürzester Flugzeit unter Berücksichtigung des Windfeldes. Flugleistungen, Start- und Landestreckenberechnung, Kraftstoffplanung. Schwerpunkt- und Ladeplanung. Flugbetrieblich kritische Werte.
Bemerkung	Kenntnisse aus Flugzeugsysteme und Flugsicherung erforderlich.

### **Cockpitauslegung**

3534 L 680, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, 14tägl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 19.02.2011, F 129

Inhalt	Anforderungen an einen Cockpitentwurf, hierarchische Struktur der Fahrzeugführung und Automatisierungstendenzen, Informationseigenschaften des Menschen, Belastung, Beanspruchung und Fehlverhalten, Arbeitsraum und Arbeitsumgebung, Informationsdarstellung und Informationseingabe, Versuchstechnik.
--------	---

Bemerkung	14täglich im Wechsel mit 3534L682. Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Flugmedizin / Cockpitauslegung".
-----------	--

### **Flugmedizin**

3534 L 682, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, 14tägl, 14:00 - 18:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, F 129, Wenzel

Inhalt	Sinnesphysiologie; Umwelteinflüsse auf den Menschen; physiologische Indikatoren mentaler Beanspruchung.
--------	---

Bemerkung	14-täglich im Wechsel mit 3534L680; Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Flugmedizin / Cockpitauslegung".
-----------	---

### **Wissensmanagement in der Luftfahrt**

3534 L 683, Kombinierte LV (VL mit SE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 18:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 224, Böhm

Inhalt	Grundlagen des Wissensmanagements (WM), Anwendungsgebiete des WM in der Luftfahrt: Fachdokumentation, Requirements Engineering, Kapazitätsanalysen, Entwurfssysteme, Überblick über vorhandene Systeme, Stand der Forschung; Knowledge Based Engineering Anwendungen, Konzeption von WM-Systemen, Übungen im PC-Pool
--------	--

Bemerkung	Duchführung als Blockveranstaltung
-----------	------------------------------------

### **Forschungskolloquium Flugführung und Luftverkehr**

3534 L 684, Colloquium, 1.0 SWS

Mo, 14tägl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, F 224, Behrend, Hüttig

Inhalt	Vorstellung und Diskussion laufender Forschungsarbeiten, sowie Diplom- und Masterarbeiten des Fachgebietes.
--------	---

### **Ortung und Navigation I**

3534 L 860, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, F 216, Priebis

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 216, Priebis

Inhalt	Grundlagen d. Ortung, Navigation u. Raumflugmechanik: Sphärische Trigonometrie. Loxodromenberechnung. Kartenabbildungen. Zeit u. Erdrotation. Zwei- u. dreidimensionale Orts- u. Bewegungsbeschreibung in wichtigen Koordinatensystemen. Grundgleichungen des Zweikörperproblems. Terrestrische Navigation.
--------	---

## **3.5.5 Flugmechanik, Flugregelung und Aeroelastizität**

### **Flugregelung**

3534 L 516, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, F 216, Luckner, Hoffmann

Inhalt	Es wird auf die speziellen Aspekte der Regelstrecke "Flugzeug-Pilot" eingegangen. Es werden die dynamischen Eigenschaften des Flugzeuges und Möglichkeiten zur Modifikation dieser Eigenschaften aus regelungstechnischer Sicht dargelegt und eingehend analysiert. Weiterhin werden der allgemeine Aufbau von Flugregelungssystemen, die Charakterisierung der dynamischen Eigenschaften der Regelstrecke, Messgeber und Messverfahren, Stellglieder und Stellantriebe, Auslegungskriterien, Regler zur Modifikation der Prozessdynamik (Nick-, Roll-, Gierdämpfer), Regler zur Stabilisierung der Fluglage, Regler zur Stabilisierung
--------	---

der Flugbahn, Vorgaberegulation, manuelle Flugsteuerung eines modernen Verkehrsflugzeuges am Beispiel Airbus A 320 dargestellt.

### **Aeroelastik I**

3534 L 518, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 10:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, F 224 , Krüger

Inhalt Die Aeroelastik beschreibt die Wechselwirkungen zwischen elastischem Flugzeug und den aerodynamischen Kräften. Die Vorlesung führt in dieses Gebiet ein. Es wird ein Überblick über die Vielfalt der aeroelastischen Problemstellungen gegeben und die Grundlagen zu deren analytischer Behandlung werden vermittelt.

Bemerkung Die genauen Termine werden unter <http://www.fmra.tu-berlin.de/> bekannt gegeben.  
Aeroelastik I und II = 4 SWS.

### **Experimentelle Flugmechanik I**

3534 L 521, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, F 129 , Brieger

Inhalt - Grundlagen des flugmechanischen Versuchs  
  
- Versuchsgeräte (Flugsimulation und Flugversuch)

- Flugversuchsausrüstung

- Versuchsdurchführung

- Verfahren zur Bestimmung von Flugleistungen

- Verfahren zur Bestimmung von Flugeigenschaften

- Anzeige- und Bedienelemente im Cockpit und deren Verwendung

- Strategien des manuellen Fliegens

- Theoretische und praktische Grundlagen des manuellen und automatischen Fliegens

Bemerkung - Simulatorversuche zur Bestimmung von Flugleistungen und von Flugeigenschaften  
Findet in Blockveranstaltungen statt.

Dozenten: C. Cordes, F. Müller-Nalbach, O. Brieger

Die Durchführung ist abhängig von der Bewilligung der Lehraufträge.

### **Flugunfalluntersuchung I**

3534 L 524, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, F 011 , Luckner, Schönfeld

Inhalt Grundlegende Methoden der Flugunfalluntersuchung, Sicherheitskonzepte im Luftverkehr, Präsentationstechniken, Einsatz von Medien, studentische Seminarvorträge zu speziellen Flugunfallthemen (im SS).

Bemerkung Anmeldung vor der 1. Veranstaltung im Sekretariat (email: [F5@ilr.tu-berlin.de](mailto:F5@ilr.tu-berlin.de)) erforderlich.

Maximale Teilnehmerzahl: 12

Anwesenheitspflicht bei der 1. Veranstaltung.

Teil 2 (2 SWS) der Veranstaltung findet im Sommersemester statt.

Die genauen Termine werden unter [www.fmra.tu-berlin.de](http://www.fmra.tu-berlin.de) bekannt gegeben.

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung.

Voraussetzung Voraussetzungen (mind. 2 von 3): Flugmechanik, Flugzeugentwurf, Flugzeugsysteme.

Wünschenswert: mind. 3 abgeschlossene Hauptstudiumsprüfungen.

### **Flugmechanik II**

3534 L 527, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 19.10.2010 - 18.02.2011, F 011 , Luckner, Schönfeld

Inhalt Im Modul Flugmechanik 2 wird die Bewegung des starren Flugzeugs in der Atmosphäre beschrieben. Die Bewegungsgleichungen in 6 Freiheitsgraden werden im körperfesten Koordinatensystem aufgestellt. Es wird erklärt, wie aerodynamische Kräfte und Momente für flugmechanische Untersuchungen mathematisch dargestellt werden. Die Bewegungsgleichungen werden in Längs- und Seitenbewegung aufgeteilt. Stationäre (getrimmte) und dynamische Flugzustände werden erläutert, sowie Fragen der statischen und dynamischen Stabilität. Das Eigenverhalten des Flugzeuges und seine Reaktion auf Steuereingaben werden berechnet und diskutiert.

Bemerkung Prüfungsrelevante Studienleistung

Die genauen Termine werden unter [www.fmra.tu-berlin.de](http://www.fmra.tu-berlin.de) bekannt gegeben.

### **3.5.6 Raumfahrttechnik**

#### **Raumfahrtplanung und -betrieb II**

3534 L 841, Projekt, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, F 129 , Baumann

Inhalt Projektarbeit: Betrieb einer Satellitenempfangsstation  
In einem ersten Teil wird der Betrieb der UHF-Satellitenempfangsstation der TU Berlin praktisch durchgeführt. Dabei werden typische Aufgaben eines Satellitenbetriebsingenieurs im Bodenstationsbetrieb gelöst.  
In einem zweiten Teil der Projektarbeit soll die S-Band-Bodenstation der TU Berlin modifiziert und für den Empfang von Satelliten im S-Band (DLR-TUBSAT oder BIRD) in Betrieb genommen werden.  
Die Projektarbeit wird in kleinen Gruppe durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einer entsprechenden Dokumentation niederzulegen, die bewertet wird.

Bemerkung Vertiefungsfach

#### **PJ Raumfahrtsysteme I**

3534 L 842, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, F 407 , Adirim

Inhalt Entwicklung von Raumfahrtantrieben, Projektplanung und -organisation, Verwirklichung eigener Zielsetzungen, interdisziplinäre Teamarbeit und Kommunikation, Präsentationen

#### **Raumfahrtantriebe**

3534 L 844, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, F 011 , Adirim, Briß, Derrar, Peitsch

Inhalt Prinzip und Anwendungen, Thermodynamische und gasdynamische Grundlagen, Flüssigkeitsantriebe, Raumflugtreibstoffe, Feststoffantriebe, Hybridantriebe, Elektrische Antriebe, Sonstige Raumfahrtantriebe und Starthilfesysteme

Bemerkung Beginn: 25.10.2010

Voraussetzung obligatorisch: Physik, Lineare Algebra, Differential- und Integralrechnung, Raumfahrttechnik

wünschenswert: Satellitentechnik, Bahnmechanik

#### **Lageregelung von Satelliten**

3534 L 854, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, F 129 , Renner, Buhl

Inhalt Integrierte Veranstaltung: Lageregelungstheorie von linearen Systemen, Laplace-Transformation, Wurzelortskurvenverfahren, nichtlineare Systeme (Beschreibung in der Phasenebene), Sensoren, Stellglieder, Regelungselektronik

### Weltraumsensorik

3534 L 855, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, F 129 , Brieß

Inhalt Vorlesung:  
Die Grundgleichung der Fernerkundung, Typen und Klassen von Fernerkundungssensoren, elektromagnetische Wellen, radiometrische und photometrische Grundgrößen, signal- und systemtheoretische Grundlagen, optische Weltraumsensorik, Infrarotsensorik, Weltraumsensorik für das ferne Infrarot, Mikrowellensensorik und SAR, systematische Datenverarbeitung und Klassifikation.  
Übung:  
Entwurf einer Kamera für den Einsatz auf Satelliten

Bemerkung Voraussetzung: Satellitentechnik wünschenswert  
Beginn am Dienstag: vorm. 8:30Uhr

### Satellitentechnik II

3534 L 856, Projekt, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, F 129 , Bogdanov

Inhalt Für das Projektmodul wird jedes Semester ein neues Thema gewählt. Die Inhalte des Moduls werden in Form einer einsemestrigen Projektübung vermittelt. Ziel ist die Vertiefung und Anwendung von Kenntnissen aus dem Vorlesungsmodul Satellitentechnik I.

Nachweis Der Abschluss des Faches und der Leistungsnachweis erfolgt in Form einer prüfungsäquivalenten Prüfungsleistung. Die Projektarbeit wird auf Basis der Zwischenpräsentationen und der Projektergebnisse in Form von Präsentation und Dokumentation benotet.

Voraussetzung erforderlich: Satellitentechnik I, Grundlagen der Raumfahrttechnik, Raumfahrtplanung und -betrieb I, Einführung in die Informationstechnik  
wünschenswert: Projekt Raumfahrttechnik, Systemtechnik

Literatur Space Mission Analysis and Design, W. Larson, J. Wertz, Kluwer, 1999 Elements of Spacecraft Design, C.D. Brown, AIAA, 2002 Fundamentals of Space Systems, V.L. Pisacane, Oxford University Press, 2005 Spacecraft Systems Engineering, P. Fortescue, J. Stark, G. Swinerd, Wiley, 2003 Design of Geosynchronous Spacecraft, Brijn N. Agrawal, Prentice-Hall, 1986 Handbuch der Raumfahrttechnik, Hallmann, W. und Ley, W., Hanser Verlag 1999 Elements of Space Technology, Rudolf, X. Meyer, Academic Press, 1999 Space Vehicle Mechanisms, P.Conley, New York, 1998 Spacecraft Structure and Mechanisms, T.P. Sarafin, Kluwer, 1995 Spacecraft Thermal Control Handbook, D. G. Gilmore, AIAA Aerospace Press, 2002 Spacecraft Dynamics and Control, M. J. Sidi, Cambridge University Press, 1997

## 3.6 Institut für Land- und Seeverkehr

### 3.6.1 Verbrennungskraftmaschinen

#### Entscheidungsprozesse in der Automobilindustrie

0533 L 606, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, CAR-B 104 , Wiedemann

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, CAR-B 104 , Wiedemann

Inhalt Die Vorlesung gibt einen Überblick zur Bedeutung und den Rahmenbedingungen der Automobilindustrie und ihrer Entscheidungsprozesse. Der Strukturwandel durch Technologie und Megatrends führt zu neuen Herausforderungen und Prozessen. Der Markt, Technologie, Zukunftsprognosen und insbesondere der Produktentstehungsprozess als Kernprozess werden dargestellt und an Beispielen aus der Praxis erläutert.

#### Experimentelle UE an Verbrennungskraftmaschinen

0533 L 614, Übung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, CAR-B 104 , Mai

Inhalt Untersuchungen im Institut an Verbrennungskraftmaschinen über Verbrennungsablauf, Gemischbildung und Ladungswechsel, Betriebswerte und Abgasanalysen.

Bemerkung Anmeldung im Institut, CAR-B, erforderlich  
Für B LA: Vertiefungsbereich Verbrennungskraftmaschinen

### **Verbrennungskraftmaschinen**

0533 L 616, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Lechmann

Inhalt Vertiefte konstruktive, experimentelle und analytische Studien- und Diplomarbeiten auf dem Gebiet Verbrennungskraftmaschinen.

### **analytische Übungen zur Motorprozessstechnik/IV Aufladetechnik**

0533 L 617, Übung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, CAR-B 104 , Roesler

Inhalt Anwendung der Motorprozesssimulation für Otto- und Dieselmotoren mit und ohne Aufladung.

### **Seminar für Kraftfahrzeug- und Motorentchnik**

0533 L 619, Seminar

Do, wöchentl, 18:00 - 20:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 004

Inhalt Vorträge von auswärtigen Referenten zu aktuellen Themen der Fachgebiete Kraftfahrzeuge und Verbrennungskraftmaschinen. Aktuelles Vortragsprogramm unter [www.vkm.tu-berlin.de](http://www.vkm.tu-berlin.de).

05.11.09: Dr.-Ing. A. Vikas, "Individuelle Mobilität: Szenario 2020"

19.11.09: Dipl.-Ing. M. Sens, " Aufladung - Schlüsseltechnologie für die Zukunft des Verbrennungsmotors".

17.12.09: Dr.-Ing. T. Christ, "Der BMW X 6 Hybrid".

14.01.10: Dipl.-Ing. K.-H. Baumann, Fahrzeugsicherheit der Zukunft am Beispiel des Mercedes-Benz ESF 2009".

28.01.10: Dipl.-Ing. E. Hipp, "Hybridfahrzeuge bei der MAN Nutzfahrzeuge".

04.02.10: J. Ringler, " Potentiale der thermischen Rekuperation mittels eines Rankine-Prozesses beim PKW".

11.02.10: Dr. G. Schlager, "Zukünftige Anforderungen an Nfz-Motoren im Bereich Off-Road".

### **Fahrzeugantriebe - Einführung**

0533 L 655, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, PTZ S001 , Lechmann

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, PTZ S001 , Lechmann

Inhalt Überblick über die möglichen Fahrzeugantriebe (Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, elektrische Antriebe, Hybridantriebe), Funktionsweise, Kraftstoffe, Abgasemission

### **Aufladetechnik/Motorprozessstechnik II**

0533 L 663, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 17.02.2011, CAR-B 104 , von Rüden

Inhalt Aufladung von Verbrennungsmotoren mit den Teilgebieten: Theorie der Aufladeverfahren und Laderbauarten, Abgasturboaufladung, mechanische Aufladung, Comprex-Aufladung, Sonderverfahren, Aufladung von Fahrzeugmotoren, dynamisches Motorbetriebsverhalten.

### **Konstruktion von Verbrennungskraftmaschinen I**

0533 L 667, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, PTZ S001 , Lechmann

Inhalt Konstruktive Auslegung von Motoren, Beanspruchung und Gestaltung der Motorbauteile (Triebwerk und Motorgehäuse).

## **3.6.2 Kraftfahrzeuge**

### **Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik I**

0533 L 501, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 004 , Schindler

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, MA 004 , Schindler

Inhalt Karosserie, Fahrwerk, Antrieb, Ausstattung, elektrische Infrastruktur.

Bemerkung Die Vorlesung findet im Mathematikgebäude, Hörsaal MA004, (Eingang Straße des 17. Juni 136) statt!

Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik". Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

Nach Abschluss der Veranstaltung ab Juli 2011 werden mehrere Prüfungstermine über Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik I und II angeboten. Die Teilvorlesungen werden nicht geprüft.

Prüfungsmodus: schriftlich

Studierende des Diplomstudiengangs werden über einen erweiterten Stoffumfang mündlich geprüft.

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Bitte auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten.

### **Entwicklungsprozesse und -methoden in der Automobilindustrie I**

0533 L 511, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, TIB13 -336 , Schindler, Schüppel

Inhalt Im Vorlesungsteil werden der Ablauf einer Automobilentwicklung (Produktentstehungsprozess), Entwurfs- und Konstruktionsmethoden, CAD-Techniken sowie Berechnungsverfahren behandelt. Parallel erfolgt die Anwendung der Lerninhalte durch Entwurf, Konstruktion und Bau eines Fahrzeugs in Projektarbeit. Kenntnisse in einem 3D-CAD-Modellierer sind erforderlich.

Bemerkung Die Veranstaltung ist eine prüfungsrelevante Studienleistung. Alle Teilnehmer müssen sich spätestens bis zum 30. November 2010 beim Prüfungsamt anmelden (vorher ist besser - sonst Staugefahr!).

Achtung: Start der Übung am 25. Oktober 2010!

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Biomechanik und Kraftfahrzeugsicherheit**

0533 L 523, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, TIB13 -353 , Lutter

Inhalt Sicherheitsrelevantes Unfallgeschehen, Systemanalyse des Unfalls und der Kollision, Biomechanik des Menschen, Sicherheitsgesetzgebung, Schutzsysteme, Verfahren zur Überprüfung von Sicherheitsmaßnahmen, Verfahren zur Bewertung der Sicherheit, Entwicklungsziele der Fahrzeugsicherheit.

Bemerkung Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Seminar zu aktuellen Forschungsarbeiten (Stud., Dipl., Bachelor, Master)**

0533 L 525, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, TIB13 -336

Inhalt Vorstellung des aktuellen Standes der Bearbeitung der Studienarbeits- und Diplomthemen sowie von Bachelor- und Masterarbeiten durch die internen und externen Studierenden des Fachgebietes Kraftfahrzeuge.

Bemerkung Aushänge im Institut beachten bzw. Homepage [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de) Änderungen vorbehalten.

### Alternative Antriebssysteme / Teil 1: Werkstoffe und Bauweisen

0533 L 542, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 09:00 - 13:00, 25.10.2010 - 07.02.2011, TIB13 -353 , Friedrich

**Inhalt** Die Vorlesung behandelt die Anforderungen an die Fahrzeuge hinsichtlich ihrer jeweiligen Bauweisen, gegliedert in die Bereiche Karosserie, Fahrwerk und Antriebsstrang. Bauweisen zur Realisierung von Leichtbau- und Sicherheitspotenzialen bilden einen Schwerpunkt.  
Fahrzeugrelevante metallische Werkstoffe und Verbundmaterialien werden bezüglich ihrer Eigenschaften, Verarbeitungs-, Fertigungs- und Fügetechniken sowie ihrer Wirtschaftlichkeit und Umweltrelevanz verglichen. Neben den gebräuchlichen Serien- und Sonderwerkstoffen werden wichtige Trends fahrzeugrelevanter und neuartiger Werkstofftechniken behandelt.  
Beispiele für die technische Umsetzung im Produktentwicklungsprozess und für die Forschungs- /Entwicklungsbemühungen bei innovativen Fahrzeugkonzepten ergänzen die Darstellung.  
Modulbeschreibung unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

**Bemerkung** TERMINE:

25.10.2010  
15.11.2010  
22.11.2010  
06.12.2010  
13.12.2010  
08.01.2011  
24.01.2011  
07.02.2011

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung

0533 L 551, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 09:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TIB13 -353 , Dragon

**Inhalt** Modulbeschreibung siehe [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

**Bemerkung** Vorlesung und Übung alternierend.

Die genauen Termine, Übungsinhalte etc. finden sich auf der Lehrplattform ISIS: [www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de). Es ist eine verbindliche Einschreibung in den Kurs erforderlich. Den Zugangsschlüssel erhalten Sie in der ersten Veranstaltung.

Hinweis:

Für die erfolgreiche Teilnahme an der Übung sind Grundkenntnisse in Matlab/Simulink sowie Basiswissen zum Einspurmodell erforderlich. Teilnehmern, die nicht über diese Kenntnisse verfügen, wird dringend empfohlen, das Blockseminar „Basiswissen Einspurmodell in Simulink“ zu besuchen.

Das Seminar findet am Dienstag, 12.10.2010, 15:00-18:00 Uhr statt.  
Anmeldungen bitte richten an Paul Waldowski ([Paul.Waldowski@kfz.tu-berlin.de](mailto:Paul.Waldowski@kfz.tu-berlin.de)).

Die aktuellen Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten.

### **Mensch-Maschine Interaktion in der Kraftfahrzeugführung**

0533 L 561, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TIB13 -336 , Jürgensohn, Irmischer

**Inhalt** Nichtformale Beschreibung des Menschen als Fahrzeugführer: Erläuterung der sensorischen und motorischen Eigenschaften des Menschen, Wahrnehmungsphänomene. Formale Beschreibung von Fahrzeug- und Fahrumgebung / Elemente der Fahrzeugdynamik und Displaytransformation.

**Bemerkung** Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Mensch-Maschine Interaktion in der Kraftfahrzeugführung". Sie ist eine prüfungsrelevante Studienleistung. Alle Teilnehmer müssen sich spätestens bis zum 30. November 2010 im Prüfungsamt anmelden (vorher ist besser - sonst Staugefahr!).

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Geschichte der Automobilindustrie I**

0533 L 574, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 14:00 - 18:00, 18.10.2010 - 15.02.2011, TIB13 -353 , Sievers

**Inhalt** In dieser Veranstaltung soll die Entwicklung der europäischen Automobilindustrie von ihren Anfängen bis in unsere Zeit anhand ausgewählter Beispiele dargestellt werden: Der Wandel vom Handwerk hin zur industriellen Fertigung sowohl der Automobil- wie auch der Motorrad- und Nutzfahrzeugehersteller wird dabei genauso berücksichtigt wie der frühe Informationsfluss zwischen Wissenschaft und Industrie. Es werden Exkursionen angeboten, abgeschlossen wird die Veranstaltung durch Teil II im SoSe 2011.

**Bemerkung** Termine:

18.10.2010  
01.11.2010  
22.11.2010  
06.12.2010  
20.12.2010  
03.01.2011  
17.01.2011  
07.02.2011

Eventuell werden alternative Termine bei der 1. Vorlesung am 18. Oktober festgelegt .

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Ausgewählte Kapitel der Fahrzeugdynamik I**

0533 L 582, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, TIB13 -353 , Richter

**Inhalt** Einführung in die Signalverarbeitung im Zeit- und Frequenzbereich: Korrelationsfunktionen, Leistungsdichten, Einfluss von Störsignalen und Fehlermodelle, Mehrpunktanregung, Erzeugung beliebiger stochastischer Signale z. B. für Fahrbahnunebenheiten.

Anwendung von Matlab/Simulink für einfache Fahrzeugmodelle, z. B. Optimierung mit Evolutionsstrategie, Pendelschwingungen (Anhängerbetrieb). Dazu werden Übungsaufgaben bearbeitet.

**Bemerkung** Festlegung von Blockterminen während der 1. Veranstaltung

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF!

Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### Fahrerassistenzsysteme

0533 L 583, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, TIB13 -353 , Kompaß, Schulz

Inhalt Überblick über existierende und in der Entwicklung befindliche Fahrerassistenzsysteme und deren Komponenten; Entwicklungsprozess für stark vernetzte, elektronisch dominierte Systeme.

Bemerkung Die Veranstaltung ist auf 24 Teilnehmer begrenzt. Ab dem 01.09.2010 kann man sich bei ISIS in den Kurs „Fahrerassistenzsysteme (WS 2010/11)“ einloggen, Passwort: fasws2010ak.

Bitte beachten Sie dort die Hinweise zum Einschreibeverfahren. Ab dem 01.10.2010 ist eine Abstimmung in ISIS freigeschaltet, über die man sich in den Kurs eintragen kann. Wenn der Kurs belegt ist, besteht die Möglichkeit, sich in eine Warteliste einzutragen und dann entweder nachzurücken oder sich im nächsten Jahr (WS 2011/12) einen Platz zu sichern. Die erste Vorlesung findet am 22.10. statt, die erste Übung in der Woche darauf am 29.10.2010.

Aktueller Terminstand für die Vorlesung (alternierend dazu findet jeweils von 12-14 Uhr die Übung statt):

22.10.2010  
05.11.2010  
19.11.2010  
03.12.2010  
17.12.2010  
14.01.2011  
28.01.2011  
11.02.2011

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie hier im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF - und ab dem 01.10.10 für die angemeldeten Teilnehmer auch auf den ISIS-Seiten.

Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### Nutzfahrzeugtechnik I

0533 L 585, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 09:00 - 13:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, TIB13 -336 , Holloh

Inhalt Güterverkehr mit Schwerpunkt auf Straßenverkehr, Transportaufgabe, Wirtschaftlichkeit, Typen von Kfz, Randbedingungen der Kfz-Entwicklung, Fahrzeugbaugruppen

Bemerkung Termine:

**20.10.2010**  
03.11.2010  
10.11.2010  
08.12.2010 (fällt aus!)  
15.12.2010  
12.01.2011 (Ersatztermin)  
19.01.2011 (fällt aus!)  
26.01.2011  
02.02.2011 (Ersatztermin)  
16.02.2011

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Seminar für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik**

0533 L 619, Seminar

Do, wöchentl, 18:00 - 20:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, MA 004

Inhalt Vorträge von auswärtigen Referenten zu aktuellen Themen der Fachgebiete Kraftfahrzeuge und Verbrennungskraftmaschinen. Aktuelles Vortragsprogramm unter [www.vkm.tu-berlin.de](http://www.vkm.tu-berlin.de).  
05.11.09: Dr.-Ing. A. Vikas, "Individuelle Mobilität: Szenario 2020"  
19.11.09: Dipl.-Ing. M. Sens, " Aufladung - Schlüsseltechnologie für die Zukunft des Verbrennungsmotors".  
17.12.09: Dr.-Ing. T. Christ, "Der BMW X 6 Hybrid".  
14.01.10: Dipl.-Ing. K.-H. Baumann, Fahrzeugsicherheit der Zukunft am Beispiel des Mercedes-Benz ESF 2009".  
28.01.10: Dipl.-Ing. E. Hipp, "Hybridfahrzeuge bei der MAN Nutzfahrzeuge".  
04.02.10: J. Ringler, " Potentiale der thermischen Rekuperation mittels eines Rankine-Prozesses beim PKW".  
11.02.10: Dr. G. Schlager, "Zukünftige Anforderungen an Nfz-Motoren im Bereich Off-Road".

### **Einführung in rechnergestützte Insassensimulation**

0533 L 641, Workshop, 2.0 SWS

, Stein

Bemerkung Blockveranstaltung - Termin s. Aushang TIB 13.

Pro Semester sind zwei Veranstaltungen geplant (bei Bedarf auch mehr).  
Die max. Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt.

Ansprechpartner: Mathias Stein ([Mathias.Stein@kfz.tu-berlin.de](mailto:Mathias.Stein@kfz.tu-berlin.de))

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Technik und Management im Motorsport I**

0533 L 645, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 13:00 - 17:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, TIB13 -353 , Strycek, Middelhaue

Bemerkung Voraussetzung: Kenntnisse, die einer erfolgreichen Teilnahme der Lehrveranstaltung "Grundlagen der Kfz-Technik, Teil I + II" entsprechen. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de).

Die Termine im Wintersemester 2010 / 2011 werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekannt gegeben.

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie hier. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Das Isis-System ist nicht geschaltet.

### **Sicherheit von Kindern im Straßenverkehr**

0533 L 648, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, TIB13 -336 , Johannsen

Inhalt Die Lehrinhalte vertiefen die Kenntnisse der Kraftfahrzeugsicherheit am Beispiel der Kindersicherheit. Neben spezifischen theoretischen Kenntnissen, z. B. statistische Methoden im Bereich der Kraftfahrzeugsicherheit, werden im Wesentlichen praktische Erfahrungen, z.B. Aufbau von Dummies und Kindersitzen sowie Durchführung von Unfallrekonstruktionsversuchen, vermittelt.

Bemerkung Weitere in der Lehrveranstaltung behandelte Themen sind u.a.: Verhalten von Kindern im Straßenverkehr, Körperbau, Verletzungskriterien, Kinder als Autoinsassen, Kinder als Radfahrer, Kinder als Fußgänger.  
Teil 1: semesterbegleitend jeweils Do. 10-12 Uhr  
Teil 2: aufbauend auf Teil 1, aber als ca. 4-tägige Blockveranstaltung.

Die Termine der Blockveranstaltung werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekannt gegeben.

### **CAD im Automobilbau**

0533 L 661, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, TIB13 -353 , Göhlich

Inhalt Grundlagen von CAD, CAD/CAM bei der Fahrzeugkonzeption, CAD/CAM für die rechnerische Simulation, CAD/CAM für die Prototypfertigung, CAD/CAM für die Serienfertigung.

Bemerkung Im Anschluss an die erste Vorlesung am 21.10.2010 findet im Raum 353 um 10:00 Uhr eine Vorbesprechung für den Übungsteil statt.

Bitte Aushänge im Institut beachten bzw. [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de).

Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Doktorandenkolloquium**

0533 L 668, Colloquium, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, Schindler

Inhalt Vorstellung des aktuellen Standes der Bearbeitung von Promotionsthemen durch die internen und externen Doktoranden des Fachgebietes Kraftfahrzeuge.

Bemerkung Das Doktorandenkolloquium findet im kleinen Besprechungsraum (344) statt.

### **Matlab/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik**

0533 L 669, Übung, 2.0 SWS

Inhalt Einführung in Matlab/Simulink, Anwendung in der Fahrzeugdynamik  
Übung: Erstellen von einfachen Modellen aus der Längs-, Quer- und Vertikaldynamik z.B. Verbrauchsoptimierung, Einspurmodell, Zweimassenschwinger. Aufbereitung und Auswertung von Versuchsdaten.

Bemerkung Hinweis:

Dieser Kurs setzt den Abschluss der Lehrveranstaltung "Grundlagen der Fahrzeugdynamik" voraus. Gleichzeitig ist dieses Modul Voraussetzung für das Master-Modul "Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung".

Anmeldung:

Begleitend zu dieser Lehrveranstaltung gibt es einen ISIS-Kurs, der ab dem 01.09.2010 geöffnet ist. Das Zugangspasswort lautet: matsim2010apj

Die Teilnehmerzahl ist auf 40 begrenzt. Daher ist eine verbindliche Eintragung in den ISIS-Kurs bis zum 01.10.2010 erforderlich.

Die genauen Termine werden noch bekannt gegeben.

Der Kurs findet im Rechnerraum (TIB 13, 3. OG, Raum 329) statt.

### 3.6.3 Schienenfahrzeuge

#### Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik

0533 L 716, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 0111 , Hecht

Inhalt Überblick über die Schienenfahrzeugtechnik anhand der beispielhaften Betrachtung von Fahrzeuggattungen für unterschiedliche Einsatzbedingungen, (Hochgeschwindigkeits- und Nahverkehr): Fahrdynamik, Zugkonzept/Innenraumgestaltung, Antriebskonzepte, Fahwerksarten, Steuerung/ Regelung/ Wartung, Bremstechnik.

Bemerkung Die Vorlesung wird für Studierende des Diplomstudiums und des Bachelorstudienganges angeboten. BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Fahrzeugtechnik sowie Planung und Betrieb.

#### Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik

0533 L 717, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, H 0111 , Bing

Inhalt Die Übung vertieft die Vorlesungsinhalte anhand praktischer Anwendungsbeispiele aus dem Bereich der Schienenfahrzeugtechnik. Behandelt werden grundlegende Fragen zur Fahrdynamik, Laufdynamik sowie Antriebs- und Bremstechnik.

Bemerkung BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Fahrzeugtechnik sowie Planung und Betrieb.

#### Schienenfahrzeugtechnik I / Entwurf und Konstruktion spurgebundener Fahrzeuge I

0533 L 721, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, SG-13 005 , Hecht

Inhalt Die Bau- und Ausrüstungskomponenten der Schienenfahrzeuge für den Stadt-, Regional- und Fernverkehr; Fahrgestell- und Wagenkastenkonstruktion, Zug- und Stoßvorrichtung, Antriebs- und Bremsanlage, Fahrgastraum-Ausstattung, Lärmarme Konstruktionen, Fahrgastraumklimatisierung.

Bemerkung Die Vorlesung Entwurf und Konstruktion spurgebundener Fahrzeuge I wird für alle Studierenden im Hauptstudium der Fahrzeugtechnik angeboten.  
Die Vorlesung Schienenfahrzeugtechnik I wird für alle Studierenden des Bachelorstudienganges angeboten.

#### Schienenfahrzeugtechnik I / Entwurf und Konstruktion spurgebundener Fahrzeuge I

0533 L 722, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, SG-12 404 , Bing

Inhalt Projektierung von Fahrzeugen des Nah-, Regional- und Fernverkehrs sowie Gestaltung und Festigkeitsauslegung ihrer Bau- und Ausrüstungskomponenten.

Bemerkung Die Übung Entwurf und Konstruktion spurgebundener Fahrzeuge I wird für alle Studierenden im Hauptstudium der Fahrzeugtechnik angeboten.  
Die Übung Schienenfahrzeugtechnik I wird für alle Studierenden des Bachelorstudienganges angeboten.

#### Fahrzeuge im System Eisenbahn / Grundlagen spurgebundener Fahrzeuge I

0533 L 711, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, SG-13 005 , Hecht

Inhalt Die Grundkonzeption der Schienenfahrzeuge für den Stadt-, Regional- und Fernverkehr; Grundlagen der Fahrdynamik, Spurführungs-, Antriebs-, Brems- und Steuerungstechnik; Lastannahmen, Berechnungsgrundsätze, Lärminderung, Rangiertechnik.

Bemerkung Die Vorlesung Grundlagen spurgebundener Fahrzeuge I wird für alle Studierenden im Hauptstudium der Fahrzeugtechnik angeboten.  
Die Vorlesung Fahrzeuge im System Eisenbahn wird für alle Studierenden des Bachelorstudienganges angeboten.

#### Fahrzeuge im System Eisenbahn / Grundlagen spurgebundener Fahrzeuge I

0533 L 712, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, SG-12 404 , Mängel

Inhalt Analytische sowie experimentelle Untersuchungen zur Antriebs-, Brems-, Rangier- und Spurführungstechnik der Schienenfahrzeuge.

Bemerkung Die Übung Grundlagen spurgebundener Fahrzeuge I wird für alle Studierenden im Hauptstudium der Fahrzeugtechnik angeboten.  
Die Übung Fahrzeuge im System Eisenbahn wird für alle Studierenden des Bachelorstudienganges angeboten.

### **Antriebssysteme von Schienenfahrzeugen**

0533 L 735, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, SG-12 404 , Gärtner

Inhalt Systematisierung spurgeführter Fahrzeuge, insbes. Schienenfahrzeuge; Darstellung der für unterschiedliche Einsatzzwecke neu entwickelten Fahrzeugkonzepte und der dabei angewandten techn. Lösungen; Gesamtkonzept und Aufbau jeweils eines modernen Fahrzeugs als Vertreter für die unterschiedl. Fahrzeuggattungen; vergleichende techn. und wirtschaftl. Bewertung der konstruktiven Lösungen u. Ableitung von Entwicklungstrends

Bemerkung Die Vorlesung wird für Studierende des Diplomhauptstudiums und des Masterstudienganges angeboten.

### **Lifecycle-Costing und Lifecycle-Engineering im Schienenverkehr**

0533 L 736, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, 14tägl, 13:00 - 17:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, SG-12 404 , Trescher

Inhalt Ziele, Zweck, Definition, Geschichte und aktuelle Anwendung von Lebenszykluskosten, umfelddefinierende und produktdefinierende Einflussgrößen auf die Lebenszykluskosten, Zuverlässigkeit und Sicherheit im Eisenbahnwesen, Berechnung der LCC, praktische Anwendungen im Schienenverkehr

Bemerkung Die Veranstaltung hält ein externer Dozent und findet nur bei ausreichender Teilnehmerzahl statt. Anmeldung am 1. Veranstaltungstermin. Die Vorlesung wird für Studierende des Diplomhauptstudiums und des Masterstudienganges angeboten.

### **Neuorganisation des Öffentlichen Personenverkehrs und des Schienengüterverkehrs in Deutschland I**

0533 L 744, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, SG-12 404 , Hecht

Inhalt Der Veranstaltungsteil im Wintersemester diskutiert die Rahmenbedingungen in der Bahnbranche zur Neuorganisation des Schienengüterverkehrs in Deutschland. Vor dem Hintergrund der Marktliberalisierung werden Anforderungen an Unternehmen, Fahrzeuge und Infrastruktur anhand von Beispielen gezeigt. Der 2. Teil der Vorlesung im Sommersemester beschäftigt sich mit der Neuorganisation des öffentlichen Personenverkehrs.

Bemerkung Die Veranstaltung findet nur bei ausreichender Teilnehmerzahl statt. Anmeldung am 1. Veranstaltungstermin. Die Vorlesung wird für Studierende des Diplomhauptstudiums und des Masterstudienganges angeboten.

### **Verkehrsplanung unter Berücksichtigung von Genderaspekten**

Integrierte LV (VL mit UE), 6.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, Janßen

Inhalt Das Modul will für die Berücksichtigung von Gender und Diversity als Beitrag zur Qualitätssicherung in der Planung und Forschung sensibilisieren. Die vorgestellten Themen sollen den Blick für das Vorhandensein unterschiedlicher Ansprüche von Frauen und Männern schärfen und die Vorteile geschlechtergerechten Denkens aufzeigen. Nur wer die Unterschiede kennt, kann eine Ungleichheit vermeiden. Beiträge externer Expertinnen und Experten zu Grundlagen des Gender Mainstreaming in den Bereichen Planung und Forschung zeigen die Bandbreite und den Umgang mit dem Thema auf.

Bemerkung Die Veranstaltung findet im Raum SG12 - 204 statt.

Das Modul richtet sich gleichermaßen an BSc und MSc Studiengänge, da das Thema Gender Mainstreaming bisher nicht Bestandteil der Lehrpläne ist und nur im SS 2010 und im WS 2010/2011 angeboten wird.

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung:  
40 % Vorstellung der Teilergebnisse, 30 % Abschlussbericht, 30 %  
Abschlusspräsentation

### **Genderbelange bei der Entwicklung von Fahrradverleihsystemen**

Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, Janßen

Inhalt

Bemerkung Die Veranstaltung findet im Raum SG12 - 204 statt.

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung:  
40 % Vorstellung der Teilergebnisse, 30 % Abschlussbericht, 30 %  
Abschlusspräsentation

### **Gender Mainstreaming in Planung und Forschung**

Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt Das Modul will für die Berücksichtigung von Gender und Diversity als Beitrag zur Qualitätssicherung in der Planung und Forschung sensibilisieren. Die vorgestellten Themen sollen den Blick für das Vorhandensein unterschiedlicher Ansprüche von Frauen und Männern schärfen und die Vorteile geschlechtergerechten Denkens aufzeigen. Nur wer die Unterschiede kennt, kann eine Ungleichheit vermeiden. Beiträge externer Expertinnen und Experten zu Grundlagen des Gender Mainstreaming in den Bereichen Planung und Forschung zeigen die Bandbreite und den Umgang mit dem Thema auf.

Bemerkung Die Vortragsveranstaltung sowie die zweite Veranstaltung werden für November 2010 terminiert, die Vorstellung der Referate erfolgt in einer Blockveranstaltung Anfang 2011.

Das Modul richtet sich gleichermaßen an BSc und MSc Studiengänge, da das Thema Gender Mainstreaming bisher nicht Bestandteil der Lehrpläne ist und nur im SS 2010 und im WS 2010/2011 angeboten wird.

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistung:  
50 % Vortrag, 50 % Ausarbeitung Referat

### **3.6.4 Betriebssysteme elektrischer Bahnen**

#### **Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I**

## 0533 L 771, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, H 0111

Inhalt	Verkehrsgeschehen insgesamt, Rad/Schiene- und Magnetfahrttechnik im Personenverkehr, Bahnsysteme im Vergleich: ICE, ICE-T, Velaro, CRH3, TGV, Shinkansen, Linear Motor Car, Transrapid, Metrorapid, HSST, Maglev Express, People Mover usw. Technische und wirtschaftliche Systemdaten, Einsatzfelder der Bahnsysteme, Simulationsrechnungen und Bewertung der Systemeigenschaften, fahrdynamische Kenndaten, Energie- und Leistungsbedarf, Anwendungsstrecken und Betriebskonzepte, Lasten-/ Pflichtenhefte und Spezifikationen.
Bemerkung	Nähere Informationen unter <a href="http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de">www.bahnsysteme.tu-berlin.de</a>
Nachweis	Mündliche Prüfung (Terminvereinbarung jederzeit möglich).
Literatur	Das Passwort für den Download des Vorlesungsskriptes wird in den ersten Semesterwochen bekanntgegeben. Weitere Literaturempfehlungen stehen unter <a href="http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de/fileadmin/a3533/uploads/Sonstiges/400_Literaturhinweise.pdf">http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de/fileadmin/a3533/uploads/Sonstiges/400_Literaturhinweise.pdf</a> zum Download bereit.

**Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I**

## 0533 L 772, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 18:00 - 20:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, H 0111

Inhalt	Vertiefung der Vorlesung durch Übungsbeispiele.
Bemerkung	Nähere Informationen unter <a href="http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de">www.bahnsysteme.tu-berlin.de</a>
Nachweis	Scheinerwerb durch Halten eines Referats möglich. Mündliche Prüfung über Vorlesung und Übung.
Literatur	Skript wird auf der Homepage des Fachgebietes zur Verfügung gestellt. Weitere Literaturempfehlungen stehen unter <a href="http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de/fileadmin/a3533/uploads/Sonstiges/400_Literaturhinweise.pdf">http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de/fileadmin/a3533/uploads/Sonstiges/400_Literaturhinweise.pdf</a> zum Download bereit.

**Aktuelle Vorhaben Bahntechnik**

## 0533 L 774, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 14:00 - 17:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, CAR-B006 , Mnich

Inhalt	Vorstellung von Projekten des Instituts für Bahntechnik (IFB) zu den Themen Planung, Technik, Wirtschaftlichkeit und Umwelt in der Bahntechnik. Projekt-management, Angebote und Vertragsangelegenheiten, Öffentlichkeitsarbeit des Ingenieurs in der Praxis.
Bemerkung	Kompaktveranstaltung. Anmeldung erforderlich am Montag, 12.04.2010, 10.00 - 12.00 Uhr in H 2033. Weitere Informationen: <a href="http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de">www.bahnsysteme.tu-berlin.de</a> .
Nachweis	Leistungsnachweis durch mündliche Prüfung (ggf. in Kombination mit anderen Vorlesungen des Fachgebietes).
Literatur	Skripte werden zu den jeweiligen Veranstaltungsterminen zur Verfügung gestellt.

**Semesterprojekt Bahntechnik/-verkehr**

## 0533 L 775, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 22.10.2010 - 18.02.2011, Mnich, Hauswald

Inhalt	Selbständige Bearbeitung von Verkehrsprojekten und Aufgaben in einem Ingenieurteam.
Bemerkung	Kompaktveranstaltung. Anmeldung erforderlich am Montag, 12.04.2010, 10.00 - 12.00 Uhr in H 2033. Weitere Informationen: <a href="http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de">www.bahnsysteme.tu-berlin.de</a> .
Nachweis	Präsentation der Projektergebnisse im Team.
Literatur	Notwendige Unterlagen werden verteilt oder stehen in der Bibliothek des Fachgebietes zur Verfügung.

**Wirtschaftlichkeit von Bahnsystemen**

## 0533 L 776, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 14:00 - 17:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, Mnich

Inhalt	Analyse der Anlagen- und Kostenstruktur von Projekten in Rad/Schiene und Magnetschwebetechnik, Vergleich der Investitions- und Betriebskosten, Aufkommensrechnungen, Ansätze zur Optimierung der Kosten und Erlöse, Bedeutung von Zuschüssen und Subventionen, Auswirkungen verschiedener Systemauslegungen.
Bemerkung	Kompaktveranstaltung. Anmeldung erforderlich am Montag, 12.04.2010, 10.00 - 12.00 Uhr in H 2033. Weitere Informationen: <a href="http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de">www.bahnsysteme.tu-berlin.de</a> .

Nachweis	Leistungsnachweis durch mündliche Prüfung (ggf. in Kombination mit anderer Lehrveranstaltung des Fachgebietes).
Literatur	Skripte werden zu den jeweiligen Veranstaltungsterminen zur Verfügung gestellt.

### Anwendungsprojekte Transrapid

0533 L 777, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 14:00 - 17:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, Mnich

Inhalt                   Aktuelles Weiterentwicklungsprogramm Transrapid, Ausgewählte Machbarkeitsstudien und Anwendungsplanungen von weltweiten Bahnprojekten, Erläuterung von Methodik und Untersuchungstiefe, Behandlung planerischer, technischer und betrieblicher Aspekte, vereinfachte Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen, erlös- und kostenoptimierte Betriebskonzepte, Projektanforderungskatalog für Regionalstrecken und Flughafenverbindungen Transrapid

Bemerkung           Kompaktveranstaltung. Anmeldung erforderlich am Montag, 12.04.2010, 10.00 - 12.00 Uhr in H 2033. Weitere Informationen: [www.bahnsysteme.tu-berlin.de](http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de).

Nachweis           Mündliche Prüfung ggf. in Kombination mit anderer Lehrveranstaltung des Fachgebietes.

Literatur           Skripte werden zu den jeweiligen Vorlesungen verteilt.

### Betriebssysteme elektrischer Bahnen

0533 L 784, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

wöchentl, 18.10.2010 - 18.02.2011, Mnich, Hauswald

Inhalt                   Studien- und Diplomarbeiten auf den Gebieten neuartiger und weiterentwickelter Bahnsysteme aus den Bereichen Planung, Technik, Wirtschaftlichkeit und Umwelt.

Bemerkung           Anmeldung erforderlich, weitere Informationen unter [www.bahnsysteme.tu-berlin.de](http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de)

### 3.6.5 Schienenfahrwege und Bahnbetrieb

#### Grundlagen des Schienenverkehrs

0533 L 197, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, H 1028 , Siegmann, Weise

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 11.02.2011, H 1028 , Siegmann, Weise

Inhalt                   Grundlegende Betrachtungen als Einführung in die vertiefenden Fächer im Eisenbahnwesen. Entwicklung und Eigenschaften des Systems Bahn, grundlegende Betrachtung des Fahrwegs, des Betriebes, des Entwurfs von Anlagen des Schienenverkehrs und deren Planung.

Bemerkung           Wichtig: Unbedingt am 1. Termin teilnehmen

BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Planung und Betrieb sowie Fahrzeugtechnik

Auch für Studierende der Geografie: Teil 1 von WP2C.

2. Hälfte entspricht LV "Grundlagen der Fahrwegkonstruktion und des Entwurfs von Schienenverkehrswegen", ist Teil des Pflichtmoduls "Infrastruktur I" gem. Modulkatalog Studiengang Bauing. BSc und Bautechnik/Bauingenieurtechnik (B LA).

1. Hälfte entspricht LV "Grundlagen der Planung und des Betriebs im Schienenverkehr", ist Teil des Wahlpflichtmoduls "Infrastruktur IIa: Straßenverkehrsanlagen/Schienenverkehr" gem. Modulkatalog Studiengang Bauing. BSc und Bautechnik/Bauingenieurtechnik (B LA Vertiefung).

Nachweis           Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

#### Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs

0533 L 203, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, FR 0027 , Siegmann

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 01.03.2011 - 01.03.2011, H 1028 , Weise

Inhalt                   Trassierungselemente, Trassierungsregeln. Entwurf von Gleisplänen für verschiedene Bahnhofsarten (Reisezüge, Güterzüge, S-, U-, Stadt- und Straßenbahnen). Gestaltung von Verknüpfungspunkten. Einsatz der EDV beim Trassieren und Entwerfen von Spurplänen.

Nachweis           Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

#### Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs

0533 L 204, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, FR 0027 , Weise

Inhalt Vertiefung der wichtigsten Vorlesungsstoffe, Beispielrechnungen, Beispielentwürfe, Entwurfsprojekt.

Bemerkung Ziel- und Vertiefungsfach im Verkehrswesen, Pflichtfach bei Bauingenieuren, Technisches Fach für Wirtschaftsingenieure.

Beginn 12:00 (s.t.), Ende 13:30

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

**Schienengüterverkehr**

0533 L 207, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 1032 , Siegmann

Inhalt Organisation der Güterbeförderung, Produktionssysteme, Angebots- und Produktionsplanung, Kostenstruktur, Fahrzeuge und Anlagen, Zugbildungstechnologie, Verkehrstelematik und Automatisierung, Wege zur Verbesserung

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

**Schienengüterverkehr**

0533 L 208, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 1032 , Grochowski

Bemerkung Die Teilnahme an der ersten Übung ist Pflicht!

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

**Informationssysteme im öffentlichen Personenverkehr**

0533 L 215, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 14:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, SG-12 204 , Twele

Inhalt Informationsbedarf und Informationsinhalte für Kunden des öffentlichen Personenverkehrs, Technische Grundlagen zur Fahrgastinformation, Wegeleitung, Fahrplanauskunft, Dynamische Fahrgastinformation, Informationen für Mobilitätsbehinderte, Existierende Informationssysteme und zukünftige Entwicklungen

Bemerkung insb. für Studierende der Studienrichtung Planung und Betrieb

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

**Konstruktion von Schienenfahrwegen**

0533 L 209, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, SG-12 204 , Siegmann

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, 03.03.2011 - 03.03.2011, H 1028

Inhalt Trassierungselemente, Wechselbeziehungen zwischen Fahrzeug und Fahrweg, Oberbauberechnung und Dimensionierung der Fahrbahnelemente unter Berücksichtigung der quasistatischen und dynamischen Beanspruchungen, Konstruktive Durchbildung herkömmlicher und neuartiger Fahrbahnkonstruktionen, Beurteilung verschiedener Oberbauarten, Stabilitätsprobleme des Gleises, Instandhaltung des Fahrwegs, standardisierte Eisenbahnbrücken

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

**Konstruktion von Schienenfahrwegen**

0533 L 210, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, SG-12 204 , Weise

Inhalt Berechnung und Konstruktion von Fahrwegen des Rad-Schiene-Systems, Übungen im Fahrweglabor, Übungen auf dem Freigelände

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

**Infrastruktur I - Grundlagen der Fahrwegkonstruktion und des Entwurfs von Schienenverkehrswegen / Verkehrswesen I**

0533 L 211, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 1028 , Siegmann

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, H 1028 , Siegmann

Inhalt Einführung in das System Bahn. Grundlegende Betrachtung der Elemente des Oberbaus und ihrer Wirkungsweisen (Anforderungen, Aufbau, Instandhaltung). Einführung in den Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs.

Bemerkung Diese LV entspricht der zweiten Hälfte von "Grundlagen des Schienenverkehrs" (0533 L 197, Raum H1028). Die LV findet vierstündig in der zweiten Semesterhälfte statt, wodurch sich in Summe 2 SWS ergeben. Die LV ist Teil des Wahlpflichtmoduls "Infrastruktur I" gemäß Modulkatalog Studiengang Bauingenieurwesen BSc.

Nachweis Obligatorisch ist die Teilnahme an den beiden Terminen der 1. VL-Woche!  
Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

### **Betrieb von Stadtschnellbahnen**

0533 L 221, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 16.02.2011, SG-12 204 , Kaiser

Inhalt Betriebliche und verkehrliche Funktionen des städtischen Schnellbahnverkehrs, Rechtliche Grundlagen, Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit von Haltestellen, Zugängen, Abfertungsverfahren und Zugsicherung, Gestaltung der Systemkomponenten, Gestaltung des Fahrplans, Sicherheit des Bahnbetriebes, Moderne Bahnsysteme

Bemerkung Bitte aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung unter [www.railways.tu-berlin.de](http://www.railways.tu-berlin.de) beachten!

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

### **Leit- und Sicherungstechnik der Eisenbahn**

0533 L 231, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, SE-RH 103 , Blome

Inhalt Aufgaben der Leit- und Sicherungstechnik im System Bahn. Aufgaben und Arbeitsweisen von Betriebstellen. Aufbau und Funktionsweise von Stellwerksbauformen. Interaktion von Leit- und Sicherungstechnik und Fahrzeug im Bahnbetrieb. Anwendung im Eisenbahn-Betriebs- und Experimentierfeld.

Bemerkung Aus räumlichen und didaktischen Gründen ist die Teilnehmerzahl auf 12 begrenzt. Informationen zur Zugangsbeschränkung erfolgen in der ersten Veranstaltung.

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

### **Infrastruktur II - Grundlagen der Planung und des Betriebs im Schienenverkehr**

0533 L 198, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 11.01.2011, H 1028 , Siegmann

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2010 - 14.01.2011, H 1028 , Siegmann

Inhalt Grundlegende Betrachtungen des Systems Bahn. Entwicklung und Eigenschaften des Systems Bahn. Grundlagen des Bahnbetriebs.

Bemerkung Diese LV entspricht der ersten Hälfte von "Grundlagen des Schienenverkehrs" (0533 L 197, Raum H1028). Die LV findet vierstündig in der ersten Semesterhälfte statt, wodurch sich in Summe 2 SWS ergeben.

Die LV ist Teil des Wahlpflichtmoduls "Infrastruktur II" gemäß Modulkatalog Studiengang Bauingenieurwesen BSc und Bautechnik/Bauingenieurtechnik (B LA Vertiefung).

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

### **Eisenbahnwesen-Seminar**

0533 L 214, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 18:00 - 20:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, SG-12 204 , Siegmann, Gastdoz.

Inhalt Das Eisenbahnwesen-Seminar wird vom Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb und vom Fachgebiet Schienenfahrzeuge der Technischen Universität Berlin gemeinsam veranstaltet. Die Veranstaltung befasst sich mit aktuellen Themen des Eisenbahnwesens.

Es werden ausgewählte Studien- und Diplomarbeiten vorgestellt oder Gastreferenten zu Vorträgen eingeladen und die Themen anschliessend diskutiert.

Das Eisenbahnwesen-Seminar richtet sich sowohl an Mitglieder der TU Berlin als auch an externe Gäste. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Nachweis Weitere Informationen in der Modulbeschreibung und auf der Website des Fachgebietes.

Voraussetzung Für Interessierte des Verkehrswesens.

### 3.6.6 Straßenplanung und Straßenbetrieb

#### Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete

0533 L 303, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TIB25 -309 , Richter

Inhalt Ziele und Nutzungsansprüche in bebauten Gebieten, Entwurf und Gestaltung von Erschließungs-, Hauptverkehrs- und Hochleistungsstraßen, Entwurf von Anlagen des Fußgänger-, Fahrrad-, und des ruhenden Verkehrs, Entwurf von Nahverkehrsanlagen, Entwurf plangleicher Knotenpunkte, Straßenraumgestaltung, Platzgestaltung, Lärmschutz an Straßen.

Bemerkung FAK V: Teil von Fach Z14 (PB), oder V5 (PB) bzw. V33 (FT), FAK VI: Bestandteil der Vertiefung. Einzelheiten siehe Aushang im Fachgebiet.

Voraussetzung obligatorisch: keine  
wünschenswert: Grundkenntnisse über den Entwurf und die Konstruktion von Anlagen des Straßenverkehrs mit Planungsgrundlagen und Trassierungselementen

#### Betrieb von Straßenverkehrsanlagen - Verkehrsbeeinflussung

0533 L 304, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, TIB25 -309 , Richter

Inhalt Verkehrsbeeinflussung (VB) innerhalb bebauter Gebiete: Verkehrsleit-, -beeinflussungs- und -managementsysteme, Steuerung von LSA, Leitsysteme für den ÖPNV, Parkleitsysteme, VB außerhalb bebauter Gebiete: Knoten, Strecken, Netze, Fahrstreifensignalisierung, Zufahrtsdosierung, Seitenstreifenfreigabe

Bemerkung FAK VI: Bestandteil der Vertiefer (nur 2SWS, VL), FAK V: Teil von Fach Z8 (PB) bzw. V32 (FT); 47 (PB)

#### Aktuelle Themen im Straßenwesen

0533 L 319, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, TIB25 -309 , Richter, Schreiber

Inhalt Aktuelle Themen im Straßenwesen: Hierbei wird vorwiegend das Thema der Verkehrssicherheit in der Planung, Entwurf und Betrieb behandelt, da die Verkehrssicherheitsuntersuchungen im Straßenwesen zur Zeit eine Elementare Rolle spielen. Im Rahmen der Vorlesung werden den Studierenden die Theorie der Verkehrssicherheit sowie das Vorgehen bei Verkehrssicherheitsuntersuchungen gelehrt. Es werden unter anderem externe Fachexperten eingeladen, die den Studierenden anhand von Beispielen das Vorgehen in der Praxis aufzeigen sollen. In den Übungen haben die Studierenden die Möglichkeit, ihre erlerntes Fachwissen anzuwenden (Sicherheitsauditberichte, Bewertung von Straßenraumsituationen, Planung von Verkehrsmanagementsystemen).

Voraussetzung obligatorisch: Grundkenntnisse im Entwurf und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen  
wünschenswert: Kenntnisse in Entwurf außerhalb bebauter Gebiete

#### DV - gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen / Vestra

0533 L 315, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TIB25 -309 , Radom

Inhalt Grundlagen der Datenverarbeitung, Anwendung der Programmsysteme CARD/1, VESTRA, SoundPLAN und MLuS, selbständige Bearbeitung von Lagepläne, Höhenplan und Querschnitt in kleinen Gruppen am Rechner

Bemerkung FAK V: V48 (PB), V24 (FT) Freiwillige LV für Interessierte in Fak. VI

#### DV - gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

0533 L 317, Projekt, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, TIB25 -309 , Schreiber

- Inhalt Grundlagen der Datenverarbeitung; Anwendung der Programme VISSIM (Simulationssoftware), LISA+ und CROSSIG (Berechnung von Signalprogrammen), KNOSIMO und KREISEL (Leistungsfähigkeitsberechnung und Darstellung von Zählergebnissen); Bearbeitung von Projekten in kleinen Gruppen am Rechner
- Bemerkung Freiwillige LV für Interessierte der Fak. VI, FAK V: V49 (PB), V44 (FT)

### 3.6.7 Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik

#### Grundlagen der Modellierung und Simulation von Verkehr

0533 L 021, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, SG-04 505 , Wagner, Neumann

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 07.02.2011 - 07.02.2011, H 3010

Inhalt Verkehrserzeugung; Verkehrsverteilung; Modaler Split; Umlegungsverfahren; Discrete Choice Models; Einf. in die Benutzung der Verkehrsplanungssoftware VISUM und evtl. VISEM, VISEVA

Bemerkung Übung im Move-It SG12-101/3, bitte Zugangsberechtigung vor Semesterbeginn beschaffen. Beschränkung auf ca. 40 Teilnehmer (aufgrund der beschränkten Anzahl verfügbarer Computerarbeitsplätze im Move-It) Anmeldung zu Beginn des Semesters unter [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de), dabei bitte für die Übung die Termin Mo 12:00-14:00 berücksichtigen. Techn. Fach für Wirtschaftsingenieure; Planung und Betrieb: V24 u. Teil aus Z3 / V-Fach der anderen Studienrichtungen Verkehrswesen Weitere Informationen unter [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

#### Objektorientiertes Programmieren für Ingenieure (Angewandte Informatik für Ingenieure)

0533 L 023, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-04 505 , Wagner, Kickhöfer

Inhalt Weiterführung der Informatik-Ausbildung im Verkehrs- und Maschinenwesen. Richtet sich nach den Kenntnissen, die im 5. Semester zu erwarten sind. Ziel ist praktische Programmiererfahrung; Übungen sind integraler Bestandteil.

Bemerkung Übung im im Move-It SG12-101/3, bitte Zugangsberechtigung vor Semesterbeginn beschaffen. Für die Übung bitte auch den Ausweichstermin Mi 14:00-16:00 Uhr berücksichtigen.  
Planung und Betrieb: V42 u. Teil aus Z16  
Weitere Informationen unter [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

#### Seminar in Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik

0533 L 024, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, Wagner, Neumann

Inhalt Vorstellung von Studien- und Diplomarbeiten aus Verkehrssystemplanung, Verkehrstelematik und Verkehrsinformatik

Bemerkung Genaue Raumangaben, Termine und Inhalte auf [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

#### Durchsetzung neuer Verkehrssysteme (Erfolgsbed.neuer Verkehrssyst.II)

0533 L 041, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-12 404 , Heinze

Inhalt Spielregeln der Verkehrsevolution. Produktlebenszyklus und Diffusionstheorie. Verkehrswachstum bis zum Strukturbruch. Visionen und Realität von Verkehrsinnovationen. Prognosezwänge, Verhaltenscharakteristika dynamischer Systeme und Analogieschlüsse. Erfolgsstrategien neuer Verkehrsmittel.  
[www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

Bemerkung Planung und Betrieb: V26 u. Teil aus Z4 / V-Fach der anderen Studienrichtungen Verkehrswesen

Auch geeignet für Verkehrswesen MSc.

Weitere Informationen unter [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

#### Praxis der Verkehrstelematik

0533 L 060, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 14:00 - 16:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, SG-04 505 , Steinicke, Meißner

Inhalt	Vortrags- und Diskussionsveranstaltung; Anwendungsfelder der Verkehrstelematik; Exkursionen zu Unternehmen. <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a>
Bemerkung	Anmeldung erforderlich - Weitere Informationen unter <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a> ILS (Institut für Land- und Seeverkehr, Geb. 12 Raum 204) geeignet für: Master-Studium

### **Angewandte Verkehrswissenschaft: Vernetzung der Verkehrsträger**

0533 L 070, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, SG-04 505 , Eck

Inhalt	Die Vorlesung widmet sich der Vernetzung der Verkehrsträger und dem Einsatz integrierter Verkehrssysteme mit dem Ziel, die Qualitätsprofile der Verkehrsträger anwendungsorientiert zu bewerten und ihre Positionierung in der Transportkette darzustellen. <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a>
--------	--

Bemerkung	Anmeldung erforderlich - Weitere Informationen unter <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a>
-----------	---

Auch geeignet für: Verkehrswesen MSc.

### **Kolloquium in Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik**

0533 L 072, Colloquium, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, Wagner, Kickhöfer

Inhalt	Vorstellung von Themen aus Forschung und Praxis der Verkehrssystemplanung, Verkehrstelematik und Verkehrsinformatik. <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a>
--------	---

Bemerkung	Genauere Raumangaben, Termine und Inhalte auf <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a>
-----------	--

### **3.6.8 Integrierte Verkehrsplanung**

#### **Verkehrsplanung II**

0533 L 113, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, MA 141 , Becker

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhang zwischen Verkehr, Mobilität und Erfordernissen;</li> <li>- Verkehrssystemkenngrößen (Einsatz, Wirkungen, Ermittlung von Kenngrößen);</li> <li>- Entwicklung von Maßnahmenkonzeptionen (Ziele, Strategien, Maßnahmen, Bündelung);</li> <li>- Bewertungsverfahren, quantitative und qualitative Evaluation, Evaluationsmix (Ansätze, Möglichkeiten und Grenzen);</li> <li>- Anwendung von Indikatorensystemen auf verschiedenen Planungsebenen</li> </ul>
--------	---

Bemerkung	Termine und Anmeldung: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a> sowie Aushang Z-Fach für Planung u. Betr. /Fahrzeugt./Sekt. Pl. f. Stadt- u. Regionalplaner, Geogr. HU u. Wi-Ing.
-----------	--

Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) obligatorisch: Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten, Computerkenntnisse (Officeanwendungen, e-mail, groups)</li> <li>b) wünschenswert: Kommunikationstechniken,</li> <li>c) wünschenswert: erfolgreicher Abschluss des Moduls Verkehrsplanung I</li> </ul>
---------------	--

Literatur	Wird am Anfang der Veranstaltung angegeben
-----------	--

#### **Mobilitätsforschung - Mobilitätsmuster und Mobilitätsroutinen I**

0533 L 119, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2010 - 03.03.2011, H 3021 , Ahrend, Daubitz

Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>obligatorisch: Teilnahme am Modul "Mobilitätsforschung - Mobilitätsmuster und Mobilitätsroutinen I" sowie an mindestens einem der Module: "Erhebungsmethoden der sozial-ökologischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung" und "Datenauswertung der sozial-ökologischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung" (oder vergleichbare Veranstaltungen).</li> <li>wünschenswert: Grundkenntnisse der emp. Sozialforschung , der Soziologie , Theorien der Mobilitätsforschung</li> </ul>
---------------	--

Literatur	Wird aktuell zum Praxisthema zusammengestellt und per Handapparat und Literaturliste zur Verfügung gestellt
-----------	---

#### **Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung**

0533 L 122, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 14:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, SG-04 501 , Ahrend, Daubitz

Inhalt	Es wird dargestellt, wie Methoden der standardisierten Verkehrsbefragungen und Methoden der explorativen Mobilitätsforschung miteinander kombiniert werden können. Dabei ist die Datenanalyse, Datenbewertung mit SPSS, MaxQDA / Atlas.ti Schwerpunkt und die Schnittstellen verschiedener Auswertungsverfahren o.g. verknüpfter empirischer Forschungsstile Gegenstand der Integrierten Veranstaltung.
Bemerkung	Z-Fach für Planung und Betrieb im Verkehrswesen Wahlpflichtfach für Geographen HU
Voraussetzung	wünschenswert: erfolgreicher Abschluß des Moduls Datenerhebung in der sozial-ökologischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung oder einer vergleichbaren Veranstaltung.
Literatur	Handapparat und Literaturliste werden zu Beginn des Semesters bereit gestellt

### **Zukunftsforschung I - Inventionsgenerierung in der Verkehrsplanung und Mobilitätsforschung**

0533 L 131, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 03.03.2011, SG-04 505 , Ahrend, Kollosche

Inhalt	ines der Hauptaufgabenfelder in der Verkehrsplanung ist die Sicherstellung zukünftiger Mobilität. Dabei gilt es Innovationen zu entwickeln, die den technischen und gesellschaftlichen Möglichkeiten und Anforderungen für lange Zeit Rechnung tragen. Unsere Verkehrssysteme sind Ergebnis eines langen Entwicklungsprozesses, der im Spannungsfeld zwischen den Anforderungen unterschiedlicher Akteuren und den technischen wie ökonomischen Möglichkeiten steht. Eine Vielzahl von ungelösten Problemen bleibt bestehen und sind durch die Veränderungen zukünftigen Entwicklungen von Anforderungen und technischer Möglichkeiten nur mit zukunftsgerichteten Verfahren sinnvoll zu bearbeiten. Systematische Ansätze zu Lösung komplexer Probleme können hier helfen. TRIZ, das bereits sehr erfolgreich in der technischen Produktentwicklung und in nicht-technischen Anwendungsfeldern eingesetzt wird ist ein solcher Ansatz. Erfolgreiche Problemlösung mit TRIZ ("Theorie des erfinderischen Problemlösens") führt zu innovativen Ideen und Inventionen mit hohem Innovationspotential. Dies wird im Handlungsfeld „Elektromobilität von Zweirädern“ in diesem Modul vermittelt und durchgeführt. Vor dem Hintergrund der verkehrlichen Rahmenbedingungen in Berlin werden sich die Studierenden mithilfe des Methodeninventars TRIZ einen Überblick über die technologischen und verkehrsplanerischen Problemfelder machen und Lösungen (Inventionen) ausarbeiten. Nach der Integrierten Veranstaltung werden sie über praxisrelevante Einblicke in die verkehrsplanerische Relevanz der an Bedeutung gewinnenden TRIZ Prozesse und TRIZ Methoden haben. Zudem werden sie über die zentralen Fachbegriffe der Zukunftsforschung und der Inventionsgenerierung verfügen.
Voraussetzung	Wünschenswert: Erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung easy.going - Zukunftsforschung Szenarien und Trendentwicklung in der Mobilitätsforschung (SS 09)
Literatur	wird zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben

### **Innerstädtischer Güterverkehr**

0533 L 180, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, FR 4061 , Lenz

Inhalt	Der Güterverkehr ist zu einem wachsenden Problem in den Innenstädten geworden, nicht nur aufgrund von Schadstoff- und Lärmemissionen, sondern auch angesichts der spezifischen Bedürfnisse im Güterverkehr für die Be- und Entladung, die oft zu einer Behinderung des Verkehrs insgesamt führen. Ziel des Seminars ist es, die Problematik #innerstädtischer Güterverkehr# systematisch aufzubereiten und an einem Fallbeispiel empirisch zu untersuchen.
Bemerkung	Das Projektseminar kann zusammen mit der Vorlesung Güterverkehr (Wintersemester) als Vertiefungsfach der Studienrichtung "Planung und Betrieb im Verkehrswesen" geprüft werden, für andere Studiengänge ist es ein Wahlfach / -modul.

### **Seminar für Doktoranden**

0533 L 191, Colloquium, 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 16:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, FR 7039 , Ahrend

Inhalt	In diesem Kolloquium diskutieren Doktoranden/innen und Diplomanden/innen des Fachgebietes Integrierte Verkehrsplanung Themen ihrer Arbeiten.
Bemerkung	Termine auf <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>

Findet im Raum SG4-403 statt.

Für Interessierte der Studienrichtung Planung und Betrieb und Diplomanden im FG Integrierte Verkehrsplanung

### 3.6.9 VerkehrswesenSeminar

#### Verkehrswesen-Projekt / Projekt im Verkehrswesen M

0551 L 002, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, SG-04 505 , Leben

Inhalt	Verfahren zur Beteiligung von Kindern - Sind Kinderstadtpläne hierfür ein geeignetes Werkzeug? Studierende verschiedener Studienrichtungen werden in diesem Projekt der Frage nachgehen, wie ein kindgerechter Kiez- oder Bezirksplan aussieht und ob dieser dabei helfen kann, die Anforderungen und Wünsche von Kindern an den Stadtverkehr zu ermitteln.
Bemerkung	Das Projekt beginnt im SoSe 2010 und wird im WiSe 2010/11 fortgeführt. Weitere Informationen im Internet, Direktzugang 25809.
Nachweis	Arbeitsauswand insgesamt 360 h, entspricht 12 LP nach 2 Semestern (1 LP für 30 Arbeitsstunden) Kontaktzeiten: 60 h pro Semester (4 SWS, Plenumsitzung zur Abstimmung und Arbeitsorganisation) Zeiten für zu erbringende Einzelleistungen: 120 h pro Semester (Recherchearbeit, organisatorische Aufgaben, Vorbereitung von Plenumsmoderationen/ Sitzungsleitung, Vorbereitung auf Präsentationen, Verfassen von Einzelkapiteln für den Abschlussbericht, Vorbereitung des Betrags zum Kolloquium) Prüfungsäquivalente Studienleistungen: Anfertigen eines Protokolls (10 % der Gesamtnote), Durchführen einer Sitzungsmoderation (20 %), Beteiligung und Engagement (30 %), Verfassen des Endberichts (20 %), Teilnahme am Kolloquium (20 %)
Voraussetzung	obligatorisch: Vordiplom oder Bachelor wünschenswert: fachliche Kenntnisse in der eigenen Studienrichtung, fachliche Kenntnisse zum Thema
Literatur	Seifert, Josef W.: Visualisieren Präsentieren Moderieren. Offenbach : GABAL Verlag, 2006. ISBN 978-3-89749-721-4 Peterßen, Wilhelm H.: Wissenschaftliche(s) Arbeiten : Eine Einführung für Schule und Studium. München : Oldenbourg, 1999. ISBN 3-486-11498-0 Patzak, Gerold; Rattay, Günter: Projektmanagement : Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Wien : Linde, 2004. ISBN: 3-7143-0003-1

### 3.6.10 Dynamik maritimer Systeme

#### Aero- und Hydrodynamik von Segelyachten

0533 L 299, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, Hochkirch

Inhalt	Vorlesungen: - Hydrostatik und Hydrodynamik von Rumpf ,Kiel und Anhängen - Aerodynamik von Segeln und Rigg - Experimentelle und numerische Verfahren zur Quantifizierung der Leistungsfähigkeit von Segelyachten - Gleichgewichtsbedingungen für stationäres Segeln - Herleitung und Anwendung von Methoden zur Geschwindigkeitsprognose (Velocity Prediction) - Einfluss von Segeltrimm und Rumpfgeometrie Übungen: - Durchführung von Geschwindigkeitsprognosen und Vergleich konkurrierender Entwurfsvarianten
Bemerkung	Veranstaltung im Raum SG 1 / 101

#### Schiffshydrodynamik II

0533 L 311, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 18.02.2011, Cura Hochbaum

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 18.02.2011, Eckl

Inhalt

- Vertiefung der Grundlagen der Schiffshydrodynamik
- Propulsion von Schiffen (Propulsionsanlagen, Propellerauslegung, Kavitationserscheinungen)
- Wechselwirkungen Schiff-Propeller-Ruder (Propulsionsfaktoren, Propellerzuströmung und Optimierung der Propulsionsanlage)
- Durchführung und Auswertung von Modellversuchen (Freifahr-, Propulsions-, Widerstands- und Kavitationsversuch)

Bemerkung Lehrveranstaltung im Raum SG 1 / 101

### **Schiffspropeller und Kavitation I**

0533 L 321, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Friesch

Inhalt Die Wirkprinzipien des Propellers werden anhand einfacher Theorien erläutert. Methoden zur Propellerauslegung sowie die Zuordnung zum Betriebspunkt werden erklärt. Den Studierenden wird gezeigt wie primäre Kenndaten eines Propellers im Entwurfsstadium ermittelt werden bzw. im Zusammenhang mit Modellversuchsergebnissen bewertet werden. Die für eine Propellerauslegung und Bewertung notwendigen Modellversuche werden detailliert beschrieben. Folgenden wesentlichen Themenschwerpunkte werden behandelt:

- Nachstromverteilung
- Propulsionsverbessernde Massnahmen
- Neue Propulsoren
- Zusammenwirken Propeller und Maschine
- Propellerentwurf
- Kavitation
- Erosion von Propeller und Ruder auf Grund von Kavitationserscheinungen
- CFD im Propellerentwurf

Bemerkung Termine und Raum werden rechtzeitig bekannt gegeben. Anmeldung bitte bei Hr. Eckl (eckl@naoe.tu-berlin.de)

### **Hydromechanische Systeme I**

0533 L 330, Vorlesung, 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 18.02.2011, Schmiechen

Inhalt Explizite Entwicklung der Makro-Operationen bei der Behandlung von Systemen:  
auf der Management-Ebene: Probleme verstehen, Systeme modellieren, Ziele definieren, Pläne entwickeln, technische Durchführung organisieren, überwachen und regeln, Ergebnisse bewerten, Werte beurteilen, Entscheidungen treffen;  
auf der technischen Ebene: Systeme modellieren, identifizieren, simulieren, regeln, steuern, bewerten, beurteilen.

Beispiele: rationale Theorie der Propulsion von Schiffen und ihrer Anwendungen auf die Identifikation von Parametern der Propulsion, insbesondere von Schiffen unter Betriebsbedingungen, und auf den Entwurf von Düsenpropellern; Theorie der Identifikation der Übertragungsfunktionen von Systemen und der Schätzung von Spektren, Konstruktion äquivalenter Zustandsmodelle.

Bemerkung Interessierte Studierende bitte bei Herrn Eckl (eckl@naoe.tu-berlin.de) melden!

### **Neue Entwicklungen in der Schiffs- und Meerestechnik**

0533 L 611, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00

Inhalt Fortschrittsberichte von Forschungsprojekten sowie Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten.

Bemerkung div. Vortragende - Bitte Aushang beachten! Termine werden noch bekannt gegeben.

### **Grundlagen des schiffs- und meerestechnischen Versuchswesen**

0533 L 628, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 20.10.2010 - 19.02.2011, SG-01 501 , Kauffeldt

Inhalt Modellgesetze, lineare Wellentheorie, Kräfte im Seegang, Grundlagen der Versuchstechnik; Im Team werden Standardversuche in Schlepprinne, Wellenkanal und

im Kavitationstank durchgeführt und ausgewertet. U.a. sind Widerstands-, Propulsions-, Freifahrt-, Seegangs- und Krängungsversuche geplant.

### **Manövrieren von Schiffen**

0533 L 680, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 14:00, 19.10.2010 - 18.02.2011, Cura Hochbaum

Inhalt Nautische Aufgaben. Bewegungsgleichungen des Schiffes. Gierstabilität. Hydrodynamische Kräfte am manövrierenden Schiff. Manövierversuche. Ruderwirkung. Propellerkräfte. Simulation von Rudermanövern. Einsatz von CFD Verfahren.

Bemerkung Lehrveranstaltung findet im Raum SG 1 / 101 statt.

### **Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme I / CFD in der maritimen Technik**

0533 L 706, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 20.10.2010 - 13.02.2011, Cura Hochbaum

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 14.02.2011, Cura Hochbaum

Inhalt

- Grundlagen der Strömungsmechanik
- Erhaltungsgleichungen für Impuls und Masse
- Diskretisierung des Raumes, Berechnungsgitter
- Diskretisierung der Erhaltungsgleichungen, FD- und FV-Methode
- Iterative Lösungsverfahren
- Besonderheiten der Navier-Stokes Löser

Bemerkung Die Veranstaltung findet im Raum SG1 / 101 statt.

### **3.6.11 Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme**

#### **Sea the Future - Meer als eine Alternative**

0533 L 618, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 19.02.2011, SG-01 501 , N.N.

Inhalt Seminarvorträge zur Forschung und Entwicklung sowie zu Industrieprojekten im Bereich der maritimen Technik.

Bemerkung div. Vortragende aus der Wirtschaft - Bitte Aushänge beachten!

### **3.6.11 Entwurf und Betrieb maritimer Systeme**

#### **Ausrüstung Maritimer Systeme**

0533 L 109, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-01 501 , Holbach

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-01 501

Inhalt Grundzüge der Ausrüstung und Einrichtung aktueller Handelsschiffstypen. Hinsichtlich Funktionalität und Ökonomie bezogen auf den Entwurf, Bau und Betrieb von Schiffen in Einzel- oder Gruppenarbeit. Übungen an aktuellen Themen und Beispielen.

- Anker- und Verholeinrichtungen
- Manövrierorgane
- Laderaumausbau und Decksladung
- RoRo-Einrichtungen
- Selbstentladeeinrichtungen
- Rettungseinrichtungen

Bemerkung Die Lehrveranstaltung Ausrüstung maritimer Systeme ist im:  
Diplom = Vertiefungsfach  
Master = Kernmodul

#### **Schiffsentwurf I / Grundlagen des Entwurfs maritimer Systeme**

0533 L 112, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-01 501 , Holbach

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-01 501

Inhalt Die Methoden des Schiffsentwurf unter Berücksichtigung der Eigenarten der existierenden Schiffstypen. Optimierung des Schiffsentwurfs unter funktionalen und ökonomischen Aspekten.

- Bedeutung des Entwerfens in Praxis und Lehre
- Entwurfs- und Konstruktionsverlauf: Zeiten - Inhalte - Kosten

- Nationale und Internationale Vorschriften für den Schiffbau im Überblick
- Bedeutung und Methodik des Schiffsentwurf - Zielvorgaben, Randbedingungen, Bewertungskriterien -
- System Schiff, Teilsysteme
- Welthandelsflotte
- Typologie der (Handels-)schiffe
- Aspekte des Entwurfes verschiedener schiffs- und meerestechnischer Systeme
- Projektplanung / Der Generalplan - Inhalt, Darstellung
- fertigungsgerechtes Entwerfen & Konstruieren

Bemerkung Schiffsentwurf (Diplom) = Zielfach  
 Grundlagen des Entwurfs maritimer Systeme (Master) = Kernmodul

### Seeverkehr II / Praxis des Seeverkehrs

0533 L 121, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 16:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, SG-04 501 , Linde

Inhalt Ausgewählte Kapitel technischer Strukturen von See-Gütertransportsystemen (insbesondere Ladungsumschlag/Hafenbetrieb); Planung von See-Gütertransportsystemen (einschl. von Fallstudien).

Bemerkung Auch für Hörer der Fak. VI und VIII geeignet. Übungen nach Vereinbarung.  
 Die Lehrveranstaltung ist im:  
 Diplom = Zielfach  
 Master = Kernmodul

### Schiffselektrotechnik

0533 L 412, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 18:00, 21.10.2010 - 18.02.2011, SG-01 101 , Heine

Inhalt Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik an Bord von Schiffen: Grundlagen, Energieerzeugung und -verteilung, Hauptantriebe, Hilfsantriebe, Automationssysteme, Bordrechnersysteme, Hauptmaschinenfernsteuerung, Bordnetzautomatisierung, Ballastsysteme, Hilfsbetriebe.

Bemerkung Anmeldung bitte bei Hr. Eckert per E-mail unter eckert@naoe.tu-berlin.de  
 Termine und Raum gemäß Aushang oder unter [http://www.marsys.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/](http://www.marsys.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/)  
 Die Lehrveranstaltung Schiffselektrotechnik geht über 2 Semester und beginnt immer im WS mit 2 SWS (insgesamt 4 SWS).  
 Die Lehrveranstaltung Schiffselektrotechnik ist im:  
 Diplom = Vertiefungsfach  
 Master = Profilmodul

### Yachtentwurf und Segeltheorie

0533 L 709, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-01 101 , Käther

Inhalt Grundlagen zum Entwurf und zur Konstruktion sowie zur Aero- und Hydrodynamik von Segelyachten, Methoden zur Bewertung und Verbesserung der Segelleistung, Yachtvermessung.

Bemerkung Die Prüfung erfolgt in Form einer prüfungsrelevanten Studienleistung  
 Die Lehrveranstaltung ist im:  
 Diplom = Vertiefungsfach  
 Bachelor = Vertiefungs- und Anwendungsbereich  
 Master = Profilmodul

### Yachtentwurf und Segeltheorie

0533 L 710, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, SG-12 101 , Käther

Inhalt Vorlesungsbegleitende Projektarbeit in kleinen Gruppen: rechnergestützter Entwurf einer Segelyacht, Ermittlung der aerodynamischen Kräfte am System Rigg/Segel sowie der hydrodynamischen Kräfte am Rumpf, Anwendung von CFD- und VPP-Programmen.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist im:  
 Diplom = Vertiefungsfach  
 Bachelor = Vertiefungs- und Anwendungsbereich  
 Master = Profilmodul

**Energieanlagen für maritime Systeme**

0533 L 921, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, Postel

Inhalt Maritime Verbraucherstrukturen; Dieselmotorenanlagen; Gasmotorenanlagen; Projektierung, Aufbau und Inbetriebnahme; Betrieb und Installation.

Bemerkung Teil des Zielfaches 'Maritime Antriebs- u. Energieanlagen'.

Anmeldung bitte bei Hr. Eckert per E-mail unter [eckert@naoe.tu-berlin.de](mailto:eckert@naoe.tu-berlin.de)

Termine und Raum gemäß Aushang oder unter [http://www.marsys.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/](http://www.marsys.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/)

Die Lehrveranstaltung Energieanlagen für maritime Systeme geht über 2 Semester und beginnt immer im SS mit 2 SWS (insgesamt 4 SWS).

Die Lehrveranstaltung ist im:

Diplom = Vertiefungsfach

Master = Kernmodul

**Fertigung maritimer Systeme**

0533 L 930, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 18.10.2010 - 19.02.2011, SG-01 501, Steinhauer, de Payrebrune

Inhalt Problematik schiffbaulicher Fertigung, Makroschema der Werft, Schiffbaustahl, Materialien, Trenn- und Schweißverfahren, CO<sub>2</sub>-Hochleistungs-Laserverfahren, Montage-Fließfertigung-Genaufertigung, Konservierung, Planungs- und Steuerungssysteme, Informationstechnik im Fertigungs- und Materialfluss, Wertkonzepte, Exkursion.

Bemerkung Anmeldung bitte bei Hr. Eckert per E-mail unter [eckert@naoe.tu-berlin.de](mailto:eckert@naoe.tu-berlin.de)

4 x Blocktermine, Termine und Raum gemäß Aushang oder unter [http://www.marsys.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/](http://www.marsys.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/)

Die Lehrveranstaltung Fertigung maritimer Systeme geht über 2 Semester und beginnt

immer im WS mit 2 SWS (insgesamt 4 SWS).

Die Lehrveranstaltung Fertigung maritimer Systeme ist im:

Diplom = Vertiefungsfach

Bachelor = Vertiefungsmodul

Master = Profilmodul

**3.6.12 Meerestechnik****Einführung in die Meerestechnik / Entwurfsgrundlagen meeresstechnischer Konstruktionen**

0533 L 601, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, SG-01 501, Clauss

Inhalt Die Offshore-Gewinnung von Erdöl und Erdgas erfolgt unter extremen Umweltbedingungen. Die bei der Exploration und Förderung eingesetzten Konstruktionen sind modernste High-Tech-Anlagen. Die Veranstaltung gibt einen Überblick und führt in die Grundlagen der Systemauswahl und -analyse ein.

**Neue Entwicklungen in der Schiffs- und Meerestechnik**

0533 L 611, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00

Inhalt Fortschrittsberichte von Forschungsprojekten sowie Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten.

Bemerkung div. Vortragende - Bitte Aushang beachten! Termine werden noch bekannt gegeben.

**3.7 Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft (Bereich Arbeitswissenschaft und Mensch-Maschine-Systeme)****Human Factors Engineering**

0532 L 355, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 21.10.2010 - 26.02.2011, FR 0512A

Inhalt Psychologische Informationsverarbeitungsmodelle, ausgewählte psychologische Konzepte (u.a. Vigilanz, Signaldetektion, mentale Beanspruchung); Konzepte der Funktionsallokation in Mensch-Maschine Systemen, psychologische Aspekte der Schnittstellengestaltung, Grundlagen der Softwareergonomie (usability); psychologische

	Aspekte der Automation, Sicherheit und Zuverlässigkeit, Teamarbeit in Mensch-Maschine Systemen
Bemerkung	Modul als Wahlmodul prinzipiell für alle ing.wiss. Studiengänge sowie Studiengang Informatik geeignet
Voraussetzung	Wünschenswert sind gute englische Sprachkenntnisse, Besuch der Vorlesung "Psychologie für Ingenieure"

### 3.7.1 Mensch-Maschine-Systeme

#### Blickbewegung in Mensch-Maschine-Systemen

0532 L 080, Projektintegr. Veranstaltung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 09:00 - 11:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, FR 0027B

Di, wöchentl, 11:00 - 13:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, FR 6081B

#### Kolloquium Human Factors

0532 L 008, Colloquium, 1.0 SWS

Do, 14tägl, 18:00 - 20:00, 04.11.2010 - 17.02.2011, FR 5007

#### Systemtechnische Grundlagen

0532 L 052, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 17.02.2011, TA 201

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 18.02.2011, TA 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 16.12.2010 - 16.12.2010, EW 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 16.12.2010 - 16.12.2010, H 1012

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, EW 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, H 1012

Inhalt Systemtechnische Prozesse und Verfahren, Begriffsdefinitionen, Systementwurf, wissenschaftliche Grundlagen, Projekt- und Programmplanung, Methodenübersicht, Zielplanung, Such- und Prognosemethoden, Systemsimulation, Zeitplanung, Ressourcenplanung, Bewertungsmethoden, Nutzwertanalyse, Projektmanagement, langfristige Planung.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Systemtechnische Grundlagen und interdisziplinäre Projektarbeit".

#### Seminar Mensch-Maschine-Systeme

0532 L 069, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, FR 1063

Inhalt Das Seminar gibt den Teilnehmer/innen einen Überblick über aktuelle Forschung im Bereich Mensch-Maschine-Systemtechnik. Dabei sind insbesondere die Behandlung von Gestaltungskriterien und Anforderungen sowohl aus ingenieurwissenschaftlicher als auch aus humanwissenschaftlicher Perspektive Gegenstand der Lehrveranstaltung. Für die Teilnahme ist eine Anmeldung bis zum 15.4.10 über die Web-Seiten des FG MMS notwendig ([http://www.mms.tu-berlin.de/lehre\\_mms\\_se.html](http://www.mms.tu-berlin.de/lehre_mms_se.html)).

#### Interdisziplinäre Projektarbeit

0532 L 075, Projekt, 4.0 SWS

wöchentl

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 29.10.2010 - 29.10.2010, HFT-FT 101

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 01.11.2010 - 01.11.2010, FR 0513

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 01.11.2010 - 01.11.2010, FR 0027B

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 01.11.2010 - 01.11.2010, FR 0027

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 6010

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 3035

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 6081B

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 3001

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 0512A

Di, Einzel, 14:00 - 18:00, 02.11.2010 - 02.11.2010, FR 2045

- Di, Einzel, 14:00 - 18:00, 02.11.2010 - 02.11.2010, FR 0513  
 Di, Einzel, 14:00 - 18:00, 02.11.2010 - 02.11.2010, FR 1065  
 Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 6081B  
 Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 0027  
 Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 3001  
 Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 3006  
 Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 3035  
 Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 04.11.2010 - 04.11.2010, FR 7039  
 Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 04.11.2010 - 04.11.2010, FR 0512A  
 Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 04.11.2010 - 04.11.2010, FR 1065  
 Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, FR 1057  
 Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, FR 0027  
 Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, FR 0027B

Inhalt	Ein Transfer der in der Veranstaltung Systemtechnik vermittelten Wissensinhalte auf praktische Fragestellungen erfolgt im Rahmen der interdisziplinären Projektarbeit. Diese sieht die Bearbeitung von Themen, die von Partnern aus Wirtschaft und Industrie gestellt werden, durch Gruppen von Studierenden aus unterschiedlichen Studiengängen vor.
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Systemtechnische Grundlagen und interdisziplinäre Projektarbeit".
Voraussetzung	Die "Interdisziplinäre Projektarbeit" kann nur zusammen oder nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung "Systemtechnik" besucht werden. Für die Teilnahme ist eine Anmeldung bis zum 15.4.10 über die WEB-Site des FG notwendig.

### Ingenieurwissenschaften für Psychologen

0532 L 022, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 11:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 0027

Inhalt	Das Modul #Ingenieurwissenschaften für Psychologen# richtet sich an die Studierenden, die mit einem BA in Psychologie (oder einer anderen Nicht-Ingenieurwissenschaft) das Masterstudium Human Factors aufnehmen. In dem Modul werden Sie in das ingenieurwissenschaftliche Denken eingeführt und Ihnen werden in der Vorlesung und der begleitenden experimentellen Übung die für den weiteren Studienverlauf und die Berufstätigkeit wichtigsten Grundlagen der Ingenieurwissenschaften vermittelt.
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Ingenieurwissenschaften für Psychologen" des Masterstudiengangs Human Factors.

### Ingenieurwissenschaftliches Projekt für Psychologen

0532 L 023, Projekt, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 6081B , Rötting, Zander

Inhalt	Das Modul #Ingenieurwissenschaften für Psychologen# richtet sich an die Studierenden, die mit einem BA in Psychologie (oder einer anderen Nicht-Ingenieurwissenschaft) das Masterstudium Human Factors aufnehmen. In dem Modul werden sie in das ingenieurwissenschaftliche Denken eingeführt und ihnen werden in der Vorlesung und der begleitenden experimentellen Übung die für den weiteren Studienverlauf und die Berufstätigkeit wichtigsten Grundlagen der Ingenieurwissenschaften vermittelt.
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls Ingenieurwissenschaften für Psychologen

### Experimentelle Übung - Ingenieurwissenschaften für Psychologen

0532 L 024, Praktikum, 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 11:00 - 13:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 3003

Inhalt	Das Modul #Ingenieurwissenschaften für Psychologen# richtet sich an die Studierenden, die mit einem BA in Psychologie (oder einer anderen Nicht-Ingenieurwissenschaft) das Masterstudium Human Factors aufnehmen. In dem Modul werden sie in das ingenieurwissenschaftliche Denken eingeführt und ihnen werden in der Vorlesung und
--------	---

der begleitenden experimentellen Übung die für den weiteren Studienverlauf und die Berufstätigkeit wichtigsten Grundlagen der Ingenieurwissenschaften vermittelt.  
 Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls Ingenieurwissenschaften für Psychologen

### Technische Dokumentation

0532 L 053, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, FR 0512C

Inhalt Technische Dokumentation (Gebrauchs-, Montage-, Wartungsanleitungen etc.): Zweck, Inhalt, Struktur; rechtliche und wirtschaftliche Bedeutung. Gestaltung: Zielgruppen- und Kontextorientierung, Fachsprache, Text und Bild. Evaluierung: Lesbarkeit, Verständlichkeit, Gebrauchstauglichkeit. Weitere Informationen siehe auch: <http://www.tgmueeller.de/td/info.pdf>

### Kolloquium Mensch-Maschine-Systeme

0532 L 005, Colloquium, 1.0 SWS

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 27.10.2010 - 27.10.2010, FR 0512C

Mi, Einzel, 14:00 - 18:00, 27.10.2010 - 27.10.2010, FR 0512C

Do, 14tägl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, FR 5007 , Rötting

Inhalt Vorstellung aktueller Forschungsarbeiten aus dem Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme.

### 3.7.2 Arbeitswissenschaft und Produktergonomie

#### Empathische Produktgestaltung (alt: Ergonomic Design and User Integration)

0532 L 007, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Weitere Informationen folgen.

Bemerkung

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Teampräsentation und Bericht

Voraussetzung wünschenswert: vorherige Teilnahme an der VL Aw II ("Grundlagen der Produktergonomie") und Erfahrungen im selbstständigen und teamorientierten methodischen Arbeiten

### Interdisziplinäre Arbeit

0532 L 010, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 14:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, V Halle , Podtschaske

Inhalt Themen:  
 - Überblick über Theorien und Modelle zur Kooperation  
 - Arbeitswissenschaftliches Modell zum Verständnis interdisziplinärer Arbeit  
 - Arbeiten im Team - rationale und emotionale Aspekte der Zusammenarbeit  
 - Denkstrukturen und Denkbarrieren - Auswirkungen auf die Zusammenarbeit  
 - Vorgehensweisen zur Gestaltung interdisziplinärer Projekte

Bemerkung

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis	Benotetes Referat, Projektarbeit mit benotetem Projektbericht und Abschlusspräsentation.
Voraussetzung	Abgeschlossenes Vordiplom Inhaltliche Koppelung mit anderen Lehrveranstaltungen: Besuch der LV "Grundlagen der Arbeitswissenschaft" und/ oder der LV "Produkttergonomie" erwünscht!
Literatur	Grundlagenliteratur: Luczak et. al.: Arbeitswissenschaft, Springer Verlag, 1998. Badke-Schaub & Hofinger & Lauche: Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen, Springer Verlag, 2008. von Blanckenburg & Böhm & Dienel & Legewie: Leitfaden für interdisziplinäre Forschergruppen: Projekte initiieren - Zusammenarbeit gestalten, Franz Steiner Verlag, 2005. Bertsche & Bullinger (Hrsg.): Entwicklung und Erprobung innovativer Produkte - Rapid Prototyping, Springer Verlag, 2007. Bullinger, H.-J., Arbeitsgestaltung. Personalorientierte Gestaltung marktgerechter Arbeitssysteme, B.G. Teubner Verlag, 1995. Weitere vertiefende Literaturhinweise werden in der LV gegeben.

### Wissensmanagement

0532 L 015, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, V Halle

Inhalt	Themen: - Wissen und Wertschöpfung - Wissensarbeit und Wissen in Organisationen gestalten (Lernende Organisation) - Begriffe , Konzepte und Methoden des Wissensmanagement - Instrumente der Wissensorganisation
--------	--

Bemerkung	Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: <a href="http://www.awb.tu-berlin.de">www.awb.tu-berlin.de</a> Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage <a href="http://www.awb.tu-berlin.de">www.awb.tu-berlin.de</a> (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.
-----------	--

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis	Benotetes Referat und benotete, schriftliche Hausarbeit.
Voraussetzung	Abgeschlossenes Vordiplom

Inhaltliche Koppelung mit anderen Lehrveranstaltungen: Besuch der LV "Grundlagen der Arbeitswissenschaft" und/ oder der LV "Produktergonomie" erwünscht!

Literatur  
 Literatur:  
 Bullinger [1995]: Arbeitsgestaltung. Personalorientierte Gestaltung marktgerechter Arbeitssysteme; Stuttgart: Teubner.  
 Luczak et al. [1998]: Arbeitswissenschaft; Berlin, Heidelberg, New York: Springer.  
 North [2005]: Wissensorientierte Unternehmensführung: Wertschöpfung durch Wissen; Wiesbaden: Gabler.  
 Weitere Literaturhinweise werden in den LV gegeben.

### Übung zur VL Arbeitsschutz und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren

0532 L 026, Übung, 2.0 SWS

V Halle

Inhalt Nur in Kombination mit der VL "Arbeitsschutz möglich.

Bemerkung

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Schriftliche Ausarbeitung

Voraussetzung Besuch der VL Arbeitsschutz und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren.  
 Nur für Studierende des Masterstudiengangs Human Factors oder nach Absprache mit dem Dozenten.

### Klinisches Prozessmanagement (alt: Patienten-Management und Clinical Pathways)

3532 L 014, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Vermittlung der Grundlagen eines klinischen Patientenmanagements unter Berücksichtigung der Forderungen nach Kosteneinsparungen, Qualitätssicherung, Reduktion der Verweildauer und Ablaufoptimierung. Mittels eines systemergonomischen (arbeitswiss.) Ansatzes und arbeitswissenschaftlicher Methoden werden patientenbezogene Arbeitsprozesse sowie die Kommunikations- und Informationsflüsse im Krankenhaus analysiert. Das dient zur Vorbereitung und Entwicklung klinischer Behandlungspfade bzw. der Etablierung eines Patientenmanagements unter Qualitätssicherungsaspekten und zur Verbesserung der Patientensicherheit. Der Fokus liegt insbesondere auf den unterschiedlichen Behandlungsphasen aus medizinischer Sicht (gesamte Behandlungskette, Behandlungsplanung und -Steuerung) sowie der Wissensintegration aller Beteiligten und der Optimierung des Schnittstellenmanagements.

Die Veranstaltung findet in enger Kooperation mit dem Klinikum Ernst von Bergmann in Potsdam statt.

Inhaltliche Koppelung mit anderen Lehrveranstaltungen:

Voraussetzung: Aw I und/oder Aw II

Bemerkung Findet vermutlich wieder als Block statt.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Abschlusspräsentation als Team und schriftliche Ausarbeitung  
 Voraussetzung Inhaltliche Koppelung mit anderen Lehrveranstaltungen:  
 Voraussetzung: Aw I und/oder Aw II

### **Ergonomische Gestaltung klinischer Arbeitsplätze (alt: Ergonomic Design of Medical Products)**

3532 L 064, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt In der LV erarbeiten Studententeams unter Anleitung exemplarisch ergonomisch fundierte Konzepte für die Produktentwicklung und -gestaltung im Gesundheitswesen. Die Teilnehmer lernen Ansätze, Methoden und Techniken zur Prozessfehler- und Risikoanalyse kennen und exemplarisch anzuwenden. Basierend auf den Analyseergebnissen werden Optimierungsansätze nach dem arbeitswissenschaftlichen TOP-Ansatz entwickelt.

Abhängig von der Fragestellung werden Teile der LV auch bei unserem klinischen Kooperationspartner in Potsdam stattfinden (Klinikum Ernst von Bergmann).

Bemerkung Findet voraussichtlich wieder als Block statt.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Gruppenpräsentation und Abschlussbericht  
 Voraussetzung Vorheriger Besuch der VL "Arbeitssystem Krankenhaus Systemergonomie" (LV 3532 L061; Modul ASKH) obligatorisch.

### **44. Berliner Krankenhaus-Seminar**

0532 L 000, Seminar, 3.0 SWS

Mi, wöchentl, 17:00 - 19:00, 10.11.2010 - 09.02.2011, V Halle

Inhalt Aktuelle Problemkreise aus dem Krankenhaus- und Gesundheitswesen. Managementkonzeptionen für Krankenhäuser und Einrichtungen des Gesundheitswesens. Optimierungsstrategien für die Aufbau- und Ablauforganisation. Die aktuellsten Infos immer unter [www.bks.tu-berlin.de](http://www.bks.tu-berlin.de) oder [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung	Mitwirkung von nationalen und internationalen Fachreferenten aus dem Krankenhaus- und Gesundheitswesen; Benoteter Abschluss nur in Kombination mit der VL AS Krankenhaus Management möglich.
Nachweis	kein Leistungsnachweis; obligatorisch für Studenten der VL Arbeitssystem Krankenhaus Management
Voraussetzung	Die Beurteilung erfolgt in Kombination mit der VL Arbeitssystem Krankenhaus Management (mündl. Prüfung); freie Veranstaltung für alle interessierte (kein Teilnahmeschein).

### Arbeitswissenschaft I - Grundlagen der Arbeitswissenschaft

0532 L 001, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, V Halle

**Inhalt** Die Arbeitswissenschaft sieht den Menschen mit seinen geistigen, körperlichen und psychischen Fähigkeiten in Arbeitssystemen eingebunden. Ziel ist nicht nur die Vermeidung von gesundheitlichen Schäden, sondern vor allem eine lern- und persönlichkeitsförderliche Arbeitsgestaltung als Voraussetzung für nachhaltig effiziente Unternehmen.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die wesentlichen Aspekte der Arbeitsgestaltung in heutigen Unternehmen, wie z.B.

Management  
Umgebungsfaktoren  
Arbeitsplatzgestaltung  
Teamarbeit

komplexe Arbeitssysteme und Unternehmensstrukturen

**Bemerkung** Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

**Nachweis** Klausur

**Voraussetzung** Keine

### Übung zu Arbeitswissenschaft I - Grundlagen

0532 L 003, Übung, 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 08:00 - 12:00, 03.11.2010 - 09.02.2011, K 004 , Friesdorf

Mi, 14tägl, 14:00 - 18:00, 03.11.2010 - 09.02.2011, K 004 , Friesdorf

**Inhalt** Als Ergänzung der Vorlesung Arbeitswissenschaft I zur Vertiefung der Fach- und Methodenkompetenz unter besonderer Berücksichtigung von Teamarbeit und Präsentation von Ergebnissen.

Ziel der Übung ist die Erarbeitung eines arbeitswissenschaftlichen Konzeptes für ein Start-up Unternehmen. 6 bis 8 Units (jeweils 10 bis 12 Studenten) erarbeiten in Teams die nötigen Grundlagen, präsentieren sie in der Vorlesung und entwerfen gemeinsam ein konsistentes Gesamtkonzept.

Gecoacht werden alle Gruppen von einem ZM (Zentrales Management). Für dieses können Sie sich bewerben, mit einem 3-Zeiler unter [office@awb.tu-berlin.de](mailto:office@awb.tu-berlin.de)

Es stehen 2 Termine zur Auswahl. Wir bitten Sie daher bei der Anmeldung anzugeben, welcher Termin für Sie möglich ist oder ob idealerweise beide Termine möglich sind.

**Bemerkung**

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Präsentation und Abschlussbericht  
 Voraussetzung Nur in Kombination mit der VL Arbeitswissenschaft I möglich.

**Seminar zur Arbeitswissenschaft (Kreativitätstechniken)**

0532 L 006, Seminar, 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 18:00 - 20:00, 03.11.2010 - 16.02.2011, K 004

Inhalt Kreativitätstechniken kommen auf verschiedensten Gebieten und in ausgewählten Wirtschaftsbereichen bereits seit den 40er Jahren zum Einsatz. Bis heute sind über 90 Techniken entwickelt, beschrieben und aus der Literatur bekannt. Wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge sind aber nur einige wenige in Anwenderkreisen bekannt und werden in der Industrie zudem unreflektiert eingesetzt. Das Seminar stellt sich zur Aufgabe die vorhandenen Techniken anwendungsspezifisch zu gliedern, deren Verwandtschaften aufzuzeigen und Vor- und Nachteile in der Anwendung zu analysieren. Ziel hierbei ist es, sog. Metatechniken zu entwickeln, welche die in der Kreativitätsforschung beschriebenen "Problemarten", die der Gliederung zugrunde liegen, als Leitfaden berücksichtigen.

Bemerkung Anmerkung: Wird vermutlich wieder als Kombination von Einzelterminen (Anfang) und Blockterminen (Abschluss) angeboten. Die aktuellste Fassung aller LVs finden Sie immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Präsentation und benotete Ausarbeitung  
 Voraussetzung Vordiplom oder vorheriger Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II; für Bc und Master: gilt als "Vertiefung Arbeitswissenschaft"

**Arbeitsschutz und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren**

0532 L 025, Vorlesung, 2.0 SWS

Inhalt	Grundbegriffe. Gesetzliche Grundlagen. Institutionen der Arbeitssicherheit. Arbeitsschutz im Betrieb. Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten. Prävention arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren. Gefährdungsanalyse am Arbeitsplatz.
Bemerkung	Findet als Blockveranstaltung statt (Termine spät. in der allg. Einführungsveranstaltung).

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis	Mündliche Prüfung
Voraussetzung	keine

**Arbeitssystem Krankenhaus - Systemergonomie**

0532 L 061, Vorlesung, 2.0 SWS

V Halle , Friesdorf

Inhalt	Das Gesundheitssystem insgesamt, die stationäre Patientenversorgung der Krankenhäuser im Besonderen stehen unter großem und noch weiter zunehmendem Kostendruck. Effizienz bei gleichzeitig nachgewiesener und gesicherter Qualität ist gefordert, was nur durch einen erheblichen Wandel mit langfristiger Strategie möglich ist. Die notwendigen Veränderungen können mit einem gesundheitsökonomisch/betriebswirtschaftlichen Ansatz von oben (top-down, s. LV Arbeitssystem Management) erfolgen oder mit einem systemergonomischen (arbeitswiss.) Ansatz von den patientenbezogenen Arbeitsprozessen her, d.h. bottom-up. Eine besondere Schwierigkeit besteht in der ausgeprägten Komplexität des Arbeitssystems, bedingt durch die Individualität der Patienten, ethische Fragestellungen, die Dynamik der Krankheitsverläufe und die Fortschritte in Medizin und Technik. Ausgehend von der Patientenversorgung möchte die Lehrveranstaltung ein Verständnis vermitteln für die medizinische Patientenbehandlung, die Organisation der Behandlungsabläufe in den vernetzten Krankenhausstrukturen, die Kommunikation und Kooperation aller Beteiligten sowie die ergonomische Gestaltung benötigter Technik.
Bemerkung	Findet vermutlich wieder als Block statt; Termine n.V.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation  
 Voraussetzung Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II.

### Übung zur VL Arbeitssystem Krankenhaus - Systemergonomie

0532 L 061, Übung, 2.0 SWS

V Halle , Friesdorf

Inhalt Nur in Kombination mit der VL AS KH Systemergonomie möglich.  
 Analyse, Bewertung und Gestaltung von Krankenhausarbeit; patientenzentrierte Prozeßanalyse, Patient-Arzt/Pflege-Maschine-System.  
 Aktuelle Infos immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung Die aktuellste Fassung aller LVs finden Sie immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis schriftliche Ausarbeitung und Präsentation.  
 Voraussetzung Nur in Kombination mit der VL Arbeitssystem Krankenhaus Systemergonomie (L061) möglich; Voraussetzung zumindest 1 Hauptvorlesung Arbeitswissenschaft (Aw I - Grundlagen im WS oder Aw II - Produktergonomie im SS)

### Arbeitssystem Krankenhaus - Management

0532 L 062, Vorlesung, 2.0 SWS

Inhalt Sicht der Krankenhausleitung: Krankenhausmanagement, Qualitätssicherung und Kostenrechnung. Mit ca. 1 Mio. Arbeitnehmern und einem Umsatz von ca. 75 Mrd. Euro gehören die Krankenhäuser in Deutschland nicht nur aus Sicht der Patientenbehandlung, sondern auch im Sinn eines Unternehmens zu den wichtigsten Arbeitssystemen. Finanzierung, Trägerschaft, Rechtsform und internes Krankenhausmanagement bilden ein außerordentlich komplexes System, dessen effiziente und menschengerechte (Patient und Mitarbeiter) Gestaltung außerordentlich schwierig ist. Die Lehrveranstaltung gibt einen Einblick in dieses System und zeigt im Sinn eines top-down-Ansatzes Strategien zur betriebswirtschaftlichen Optimierung auf, die insbesondere die Patienten- und Mitarbeiterinteressen berücksichtigen. 2 Fixtermine UND alle Termine des BKS (Berliner Krankenhaus-Seminars; weitere Termine n.V.

Bemerkung Findet vermutlich wieder als Block statt; Termine n.V.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in

den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Mündliche Prüfung  
 Voraussetzung Vordiplom oder vorheriger Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II.  
 Nur in Kombination mit dem Berliner Krankenhaus-Seminar (BKS) möglich.

### Übung zur VL Arbeitssystem Krankenhaus - Management

0532 L 062, Übung, 2.0 SWS

, Kersting, Friesdorf

Inhalt Sicht der Krankenhausleitung: Krankenhausmanagement, Qualitätssicherung und Kostenrechnung.  
 Die Übung erfolgt nach Absprache mit Prof. Kersting.  
 Aktuelle Infos immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis schriftliche Ausarbeitung und Präsentation  
 Voraussetzung Vordiplom oder vorheriger Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II.  
 Voraussetzung für den Besuch der IV Arbeitssystem Krankenhaus Reengineering  
 Übung nur in Kombination mit der VL Arbeitssystem Krankenhaus Management möglich.

### Arbeitssystem Krankenhaus-Reengineering

0532 L 063, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Sander

Inhalt Seit der Einführung der Diagnosis Related Groups (DRG) sind die Krankenhäuser durch wachsenden Kostendruck und zunehmenden Wettbewerb gefordert, ihre Leistungen, Strukturen und Prozesse an die neuen ökonomischen Rahmenbedingungen anzupassen.  
 Dabei vollzieht sich ein durchgreifender Wandel (Change Management). Dieser bedarf eines Umdenkens und Umlernens der Krankenhaus-Mitarbeiter. Traditionelle Berufsbilder verändern sich. Erforderlich sind Qualifizierungen in Methoden des Prozessmanagements, der Definition des medizinischen Leistungsspektrums, Durchführung von Marktanalysen, Definition von Clinical Pathways, erfolgreicher

Einführung von IT-Systemen, Logistiksystemen und dem sinnvollen Gestalten bei Umbau- und Neubau.

Blockveranstaltung, genaue Termine spät. in der allg. Einführungsveranstaltung;  
Aktuelle Infos immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung

Findet vermutlich wieder als Block statt.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung  
erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis

Referat mit mündlicher Prüfung

Voraussetzung

Vorheriger Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II und VL AS KH Systemergonomie

### Informatics I

0532 L 065, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt

EDV-Systeme sind im Krankenhaus allgegenwärtig. Patientenüberwachung, Patientendaten- management, Kostenkalkulation, Bildverarbeitung und -archivierung sowie Verlaufs- und Qualitätsdokumentation sind bereits heute in vielen Krankenhäusern ein immanenter Bestandteil der klinischen Routine. Innerhalb der medizinischen Leistungserbringung sind es vor allem patientennahe EDV-Systeme, mit denen eine deutliche Qualitäts- und Effizienzsteigerung in der Behandlung erzielt werden kann, wenn diese über eine entsprechende Gebrauchstauglichkeit für den klinischen Alltag verfügen. Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Studierenden einen Überblick über die grundlegende Funktionsweise und die klinischen Anforderungen von EDV-Systemen zu vermitteln.

Bemerkung

Findet vermutlich wieder als Block statt.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung  
erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Voraussetzung

Voraussetzung: VL AS KH Systemergonomie und VL Arbeitswissenschaft I oder II

### Kolloquium Arbeitswissenschaft

0532 L 071, Colloquium, 1.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 16:00, 18.10.2010 - 19.02.2011, Friesdorf

Inhalt Vorstellung aktueller Forschungsarbeiten aus dem Fachgebiet Arbeitswissenschaft.  
Bemerkung Lehrveranstaltung findet in den Räumen des Fachgebietes im Gebäude KWT statt.

## 4 Masterstudiengang Human Factors

### HF Einführung FG Mensch-Maschine-Systeme

0532 L 037, Einführungsveranstaltung

Di, Einzel, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 19.10.2010, FR 3035

### Praktische Übungen mit SPSS

0532 L 317, Praktikum, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 20.10.2010 - 16.02.2011, Roth

Inhalt Das Praktikum wird in Ergänzung der LVn des Moduls "Empirische Forschungsmethoden für ..." im Studiengang HF angeboten. Das Angebot gilt auch für Studierende anderer Studiengänge, soweit Plätze vorhanden. Anmeldung bis 15.10.2010 unter Hans-Guenter.Roth@TU-Berlin.DE Die Veranstaltung findet in Raum FR 2536 statt.

### Fahrverhalten unter Risiko: Modelle zur Motivation, Emotion und Kognition des Fahrers

3532 L 605, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 16.02.2011, FR 3035 , Schmidt-Daffy

Inhalt

Wovon hängt die Geschwindigkeitswahl beim Autofahren ab? Welche Bedingungen begünstigen riskantes Fahrverhalten? Wie können risikorelevante Fahrzustände erfasst werden? Welche Maßnahmen wirken riskantem Fahrverhalten entgegen? Diese und ähnliche Fragen werden in der Veranstaltung anhand verschiedener Theorien dargestellt und diskutiert. Dabei werden auch Annahmen über die neuronalen Grundlagen des Verhaltens, Erlebens und der physiologischen Reaktion von Autofahrern einbezogen. Seminaranteile werden durch praktische Demonstrationen ergänzt.

Voraussetzung

## 4.1 Pflichtmodule nach Vorwissen

### Ingenieurwissenschaften für Psychologen

0532 L 022, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 09:00 - 11:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 0027

Inhalt Das Modul #Ingenieurwissenschaften für Psychologen# richtet sich an die Studierenden, die mit einem BA in Psychologie (oder einer anderen Nicht-Ingenieurwissenschaft) das Masterstudium Human Factors aufnehmen. In dem Modul werden Sie in das ingenieurwissenschaftliche Denken eingeführt und Ihnen werden in der Vorlesung und der begleitenden experimentellen Übung die für den weiteren Studienverlauf und die Berufstätigkeit wichtigsten Grundlagen der Ingenieurwissenschaften vermittelt.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Ingenieurwissenschaften für Psychologen" des Masterstudiengangs Human Factors.

### Ingenieurwissenschaftliches Projekt für Psychologen

0532 L 023, Projekt, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 6081B , Rötting, Zander

Inhalt Das Modul #Ingenieurwissenschaften für Psychologen# richtet sich an die Studierenden, die mit einem BA in Psychologie (oder einer anderen Nicht-Ingenieurwissenschaft)

das Masterstudium Human Factors aufnehmen. In dem Modul werden sie in das ingenieurwissenschaftliche Denken eingeführt und ihnen werden in der Vorlesung und der begleitenden experimentellen Übung die für den weiteren Studienverlauf und die Berufstätigkeit wichtigsten Grundlagen der Ingenieurwissenschaften vermittelt.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls Ingenieurwissenschaften für Psychologen

### **Experimentelle Übung - Ingenieurwissenschaften für Psychologen**

0532 L 024, Praktikum, 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 11:00 - 13:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 3003

Inhalt Das Modul #Ingenieurwissenschaften für Psychologen# richtet sich an die Studierenden, die mit einem BA in Psychologie (oder einer anderen Nicht-Ingenieurwissenschaft) das Masterstudium Human Factors aufnehmen. In dem Modul werden sie in das ingenieurwissenschaftliche Denken eingeführt und ihnen werden in der Vorlesung und der begleitenden experimentellen Übung die für den weiteren Studienverlauf und die Berufstätigkeit wichtigsten Grundlagen der Ingenieurwissenschaften vermittelt.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls Ingenieurwissenschaften für Psychologen

### **Einführung in die Programmierung für Psychologen**

0532 L 037, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 13:00, 22.10.2010 - 18.02.2011, FR 0512A

### **Statistik und Versuchsplanung I**

0532 L 404, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 29.10.2010 - 18.02.2011, TK 017

Inhalt

Bemerkung Pflichtmodul (nach Vorwissen) im Masterstudiengang Human Factors; das Modul steht jedoch auch Studierenden anderer Studienfächer offen.

Das Modul kann in zwei Semestern abgeschlossen werden.

### **Statistische Verfahren für komplexe Versuchspläne I**

0532 L 405, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, FR 3001

Inhalt

Bemerkung Pflichtmodul (nach Vorwissen) im Masterstudiengang Human Factors; das Modul steht jedoch auch Studierenden anderer Studienfächer offen.

Das Modul kann in zwei Semestern abgeschlossen werden.

Voraussetzungen: Obligatorisch: Grundkenntnisse in Statistik und Versuchsplanung.

### **Psychologie für Ingenieure I**

0532 L 640, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, PTZ S001 , Dreßler

Inhalt Die Veranstaltung besteht aus zwei Vorlesungen: Psychologie für Ingenieure I (Methodische Grundkonzepte, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Motivation und Emotion) am Montag und Psychologie für Ingenieure II am Donnerstag (Lernen, Denken, Sprache und Persönlichkeit). Beide Veranstaltungen sollten parallel besucht werden.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Psychologie für Ingenieure".

Nachweis In der Veranstaltung kann durch das Bestehen einer Klausur ein Leistungsschein erworben werden.

### **Psychologie für Ingenieure II**

0532 L 641, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, PTZ S001 , Brandenburg

Inhalt	Die gesamte Veranstaltung besteht aus 2 Vorlesungen: Psychologie für Ingenieure I am Montag (Methodische Grundkonzepte, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Motivation und Emotion) und Psychologie für Ingenieure II am Donnerstag (Lernen, Denken, Sprache und Persönlichkeit). Beide Veranstaltungen sollten parallel besucht werden.
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Psychologie für Ingenieure".
Nachweis	In der Veranstaltung kann durch das Bestehen einer Klausur ein Leistungsschein erworben werden.

## 4.2 Pflichtmodule

### Methoden des Usability Engineering und Usability Testing

0532 L 035, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 15:00 - 18:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, FR 2011 , Thüring

Inhalt Mensch-Maschine-Systeme sind mittlerweile zu einem wesentlichen Bestandteil unseres Alltags geworden und bestimmen maßgeblich unsere Aktivitäten in Beruf, Ausbildung und Freizeit. Aufgrund dieser hohen Relevanz kommt der benutzergerechten Gestaltung dieser Systeme eine zentrale Rolle zu. Im Zentrum steht hierbei das Konzept der "Usability" (auch "Benutzerfreundlichkeit" oder "Gebrauchstauglichkeit"). Ausgehend von diesem Konzept werden den Studierenden Methodologien der Systementwicklung sowie empirische Verfahren zur Evaluation von Mensch-Maschine-Systemen vermittelt, die eingesetzt werden können, um eine hohe Gebrauchstauglichkeit sicherzustellen. Dabei wird insbesondere aufgezeigt, welche psychologischen Fragestellungen auf den verschiedenen Stufen des Entwicklungsprozesses entstehen können und mit welchen Evaluationsmethoden und Testverfahren diese zu bearbeiten sind.

Bemerkung Für Studenten im Hauptstudium, Schwerpunkt "Kognitionspsychologie". Bestandteil des Moduls "Kognitive Ergonomie und Usability Engineering" des M. Sc. Studiengangs Human Factors.

### Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie

0532 L 320, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 17.02.2011, HL 001

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, MA 041

Inhalt Das Modul soll Studierende mit den wichtigsten theoretischen und methodischen Grundlagen sowie Befunden der Arbeits- und Organisationspsychologie vertraut machen. Neben einer Vermittlung der wesentlichen Grundlagenkenntnisse in diesem Bereich wird dabei auch ein Schwerpunkt auf spezifische Probleme der Arbeit in komplexen Mensch-Maschine-Systemen und die Sicherheit und Zuverlässigkeit solcher Systeme gelegt. Behandelt werden folgende Inhalte: Geschichte und theoretische Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie, Konzepte der Arbeitsanalyse und -bewertung, Konzepte humaner Arbeitsgestaltung und neue Formen der Arbeitsorganisation, arbeitspsychologische Aspekte der Gestaltung und Arbeit in Mensch-Maschine-Systemen, spezifische Belastungen am Arbeitsplatz (Lärm, Hitze), Arbeits- und Systemsicherheit, Personalauswahl und Personalentwicklung, Führungstheorien, Organisationsdiagnose und Organisationsentwicklung.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie".

### Neurobiopsychologie von Stress

3532 L 235, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 04.01.2011 - 16.02.2011, FR 3035 , Erdmann

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 05.01.2011 - 17.02.2011, FR 0027

Inhalt Neurobiologie der Stressreaktion: Neuroendokrine Regelkreise, psychische und körperliche Veränderungen bei Stress und deren wechselseitige Beeinflussung, Einflussfaktoren, Mediatoren, modifizierende Bedingungen, psychologische und psychophysiologische Erfassungsmethoden, Anwendungen im Bereich "Mensch und Arbeit".

Bemerkung Die LV ist Bestandteil des HF-Moduls "Belastung und Beanspruchung".

Nachweis Prüfungsform ist "Prüfungsäquivalente Studienleistungen". Die Benotung ergibt sich aus der Bewertung von mindestens zwei verschiedenen Studienleistungen, wie z.B. eines Referates und einer schriftlichen Ausarbeitung bzw. einer mündlichen Rücksprache.

Voraussetzung Voraussetzung ist der vorangegangene oder gleichzeitige Besuch der Module "Grundlagen der Biopsychologie" sowie für Studierende im BSc-Ing: "Psychologie für Ingenieure"

### Biopsychologie für Ingenieure

3532 L 240, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 26.10.2010 - 14.12.2010, FR 3035 , Erdmann

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 15.12.2010, FR 0027

Inhalt Neuroanatomie, Neurophysiologie: Neurone, Erregungsbildung und Fortleitung, synaptische Erregungsübertragung, Neurotransmitter, neuronale Grundschaltungen; Sensorische Systeme: Allgemeiner Aufbau, Arbeitsweise, Beispiel visuelles System; Prinzipien und Modelle neuronaler Informationsverarbeitung; Motorisches System; Vegetatives Nervensystem.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Biopsychologie".

Nachweis Prüfungsform ist "schriftliche Prüfung".

Literatur Skript in Papierform vorhanden? Nein

Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden?

Skript in elektronischer Form vorhanden? Ja

Wenn ja, Internetseite angeben: [www.biopsych.tu-berlin.de](http://www.biopsych.tu-berlin.de) (Download von Folien und Materialien)

Literatur:

- Pinel, J.P.J. (2007). Biopsychologie (6. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Schmidt, R. F. & Schaible, H.-G. (2006). Neuro- und Sinnesphysiologie (5. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Kahle, W. & Frotscher, M. (2005). Taschenatlas der Anatomie: Nervensystem und Sinnesorgane. Stuttgart: Thieme.

## 4.3 Wahlpflicht Basiswissen und -fertigkeiten

### Arbeitswissenschaft I - Grundlagen der Arbeitswissenschaft

0532 L 001, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2010 - 19.02.2011, V Halle

Inhalt Die Arbeitswissenschaft sieht den Menschen mit seinen geistigen, körperlichen und psychischen Fähigkeiten in Arbeitssystemen eingebunden. Ziel ist nicht nur die Vermeidung von gesundheitlichen Schäden, sondern vor allem eine lern- und persönlichkeitsförderliche Arbeitsgestaltung als Voraussetzung für nachhaltig effiziente Unternehmen.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die wesentlichen Aspekte der Arbeitsgestaltung in heutigen Unternehmen, wie z.B.

Management

Umgebungsfaktoren

Arbeitsplatzgestaltung

Teamarbeit

komplexe Arbeitssysteme und Unternehmensstrukturen

Bemerkung Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Klausur  
 Voraussetzung Keine

### Übung zu Arbeitswissenschaft I - Grundlagen

0532 L 003, Übung, 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 08:00 - 12:00, 03.11.2010 - 09.02.2011, K 004 , Friesdorf

Mi, 14tägl, 14:00 - 18:00, 03.11.2010 - 09.02.2011, K 004 , Friesdorf

Inhalt Als Ergänzung der Vorlesung Arbeitswissenschaft I zur Vertiefung der Fach- und Methodenkompetenz unter besonderer Berücksichtigung von Teamarbeit und Präsentation von Ergebnissen.

Ziel der Übung ist die Erarbeitung eines arbeitswissenschaftlichen Konzeptes für ein Start-up Unternehmen. 6 bis 8 Units (jeweils 10 bis 12 Studenten) erarbeiten in Teams die nötigen Grundlagen, präsentieren sie in der Vorlesung und entwerfen gemeinsam ein konsistentes Gesamtkonzept.

Gecoacht werden alle Gruppen von einem ZM (Zentrales Management). Für dieses können Sie sich bewerben, mit einem 3-Zeiler unter office@awb.tu-berlin.de

Es stehen 2 Termine zur Auswahl. Wir bitten Sie daher bei der Anmeldung anzugeben, welcher Termin für Sie möglich ist oder ob idealerweise beide Termine möglich sind.

Bemerkung

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Präsentation und Abschlussbericht  
 Voraussetzung Nur in Kombination mit der VL Arbeitswissenschaft I möglich.

### Sicherheit und Zuverlässigkeit

0532 L 332, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 441

Inhalt Das Modul dient der Einführung in die Grundlagen von Anwendung und Forschung im Bereich Sicherheit und Zuverlässigkeit. Im Mittelpunkt steht das menschliche Verhalten in komplexen technischen Systemen mit hohem Gefährdungspotential (z.B. Kernkraftwerke). Es werden klassische sowie jüngere Theorien und Ansätze vorgestellt und erarbeitet, die den individuellen Beitrag zu Sicherheit und Zuverlässigkeit (Fehlermodelle, Sicherheitsmanagement) umfassen. Zudem werden Ansätze und Methoden diskutiert und angewandt, welche den Umgang mit und die Kontrolle von Gefährdungspotentialen optimieren.

Bemerkung Voraussetzungen für die Teilnahme: Übernahme eines Referats, Bereitschaft zu aktiver Teilnahme und Mitarbeit, Bearbeitung englischsprachiger Literatur.  
 Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Sicherheit und Zuverlässigkeit".

## 4.4 Projekt

**Systemtechnische Grundlagen**

0532 L 052, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2010 - 17.02.2011, TA 201

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 18.02.2011, TA 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 16.12.2010 - 16.12.2010, EW 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 16.12.2010 - 16.12.2010, H 1012

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, EW 201

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 10.02.2011 - 10.02.2011, H 1012

Inhalt Systemtechnische Prozesse und Verfahren, Begriffsdefinitionen, Systementwurf, wissenschaftliche Grundlagen, Projekt- und Programmplanung, Methodenübersicht, Zielplanung, Such- und Prognosemethoden, Systemsimulation, Zeitplanung, Ressourcenplanung, Bewertungsmethoden, Nutzwertanalyse, Projektmanagement, langfristige Planung.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Systemtechnische Grundlagen und interdisziplinäre Projektarbeit".

**Interdisziplinäre Projektarbeit**

0532 L 075, Projekt, 4.0 SWS

wöchentl

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 29.10.2010 - 29.10.2010, HFT-FT 101

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 01.11.2010 - 01.11.2010, FR 0513

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 01.11.2010 - 01.11.2010, FR 0027B

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 01.11.2010 - 01.11.2010, FR 0027

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 6010

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 3035

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 6081B

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 3001

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 01.11.2010 - 14.02.2011, FR 0512A

Di, Einzel, 14:00 - 18:00, 02.11.2010 - 02.11.2010, FR 2045

Di, Einzel, 14:00 - 18:00, 02.11.2010 - 02.11.2010, FR 0513

Di, Einzel, 14:00 - 18:00, 02.11.2010 - 02.11.2010, FR 1065

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 6081B

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 0027

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 3001

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 3006

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 02.11.2010 - 15.02.2011, FR 3035

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 04.11.2010 - 04.11.2010, FR 7039

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 04.11.2010 - 04.11.2010, FR 0512A

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, 04.11.2010 - 04.11.2010, FR 1065

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, FR 1057

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, FR 0027

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 08.11.2010 - 08.11.2010, FR 0027B

Inhalt Ein Transfer der in der Veranstaltung Systemtechnik vermittelten Wissensinhalte auf praktische Fragestellungen erfolgt im Rahmen der interdisziplinären Projektarbeit. Diese sieht die Bearbeitung von Themen, die von Partnern aus Wirtschaft und Industrie gestellt werden, durch Gruppen von Studierenden aus unterschiedlichen Studiengängen vor.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Systemtechnische Grundlagen und interdisziplinäre Projektarbeit".

Voraussetzung Die "Interdisziplinäre Projektarbeit" kann nur zusammen oder nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung "Systemtechnik" besucht werden.

Für die Teilnahme ist eine Anmeldung bis zum 15.4.10 über die WEB-Site des FG notwendig.

## 4.5 Wahlpflicht Vertiefungen

### Fahrverhalten unter Risiko: Modelle zur Motivation, Emotion und Kognition des Fahrers

3532 L 605, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 26.10.2010 - 16.02.2011, FR 3035 , Schmidt-Daffy

Inhalt

Wovon hängt die Geschwindigkeitswahl beim Autofahren ab? Welche Bedingungen begünstigen riskantes Fahrverhalten? Wie können risikorelevante Fahrzustände erfasst werden? Welche Maßnahmen wirken riskantem Fahrverhalten entgegen? Diese und ähnliche Fragen werden in der Veranstaltung anhand verschiedener Theorien dargestellt und diskutiert. Dabei werden auch Annahmen über die neuronalen Grundlagen des Verhaltens, Erlebens und der physiologischen Reaktion von Autofahrern einbezogen. Seminaranteile werden durch praktische Demonstrationen ergänzt.

Voraussetzung

#### 4.5.1 Domänenbezogene Vertiefungen

##### Sprachkommunikation (Sprachsignalverarbeitung und Sprachtechnologie)

0434 L 900, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, TEL 20 Auditorium1

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

Inhalt Sprachsignale und Sprachlaute; menschliche Spracherzeugung; Sprachsignalanalyse; auditive Wahrnehmung; Sprachsignalübertragung und Kodierung; Spracherkennung und Sprechererkennung; Sprachsynthese; Sprachdialogsysteme.

Bemerkung IV kann angerechnet werden im Diplomstudieng. Informatik (Studiengang Techn.-naturwissensch. Anwendungen), Diplomstudieng. TI (Hauptstudium, Fächerkatalog 1 Techn. Anwendungen), Diplomstudieng. ET (Studienrichtung Nachrichtentechnik); als Teil des Moduls #Sprach- und Audio-Technologie# im Bachelor ET (Studienschwerp. Elektronik u. Informationstechnik), Bachelor TI (Fachstudium Techn. Informatik), Bachelor Informatik (Studienschwerp. Kommunikationstechnik), sowie im Master Audiokommunikation und -technologie(MA-AKT 16); als Teil des Moduls "Sprachsignalverarbeitung und Sprachtechnologie" im Bachelor Wi.-Ing. (Studienrichtung ET/IuK-Systeme), im Bachelor Kultur und Technik sowie im Master Human Factors.

Literatur Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

##### Mobile Interaction

0434 L 902, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 14:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, TEL 20 Auditorium 2 , Rohs

Inhalt Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Mensch-Computer Interaktion mit mobilen und tragbaren Geräten. Es werden sowohl relevante Konzepte der Mensch-Computer Interaktion, als auch Grundlagen mobiler Technologien behandelt.

Bemerkung Die Veranstaltung kann als Teil des Moduls "Mobile Interaction" angerechnet werden für: Diplom Informatik ("Technisch-naturwissenschaftliche Anwendungen"), Technische Informatik ("Technische Anwendungen"), Elektrotechnik ("Nachrichtentechnik"); Master

Informatik ("Kommunikationsbasierte Systeme"), Technische Informatik ("Technische Anwendungen"), Elektrotechnik ("Erweiterungskatalog), Wi.-Ing. ("IuK-Systeme"), Kommunikation und Sprache und Audiokommunikation und -technologie (MA-AKT 18)

### 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.

### Arbeitssystem Krankenhaus - Systemergonomie

0532 L 061, Vorlesung, 2.0 SWS

V Halle , Friesdorf

Inhalt Das Gesundheitssystem insgesamt, die stationäre Patientenversorgung der Krankenhäuser im Besonderen stehen unter großem und noch weiter zunehmendem Kostendruck. Effizienz bei gleichzeitig nachgewiesener und gesicherter Qualität ist gefordert, was nur durch einen erheblichen Wandel mit langfristiger Strategie möglich ist. Die notwendigen Veränderungen können mit einem gesundheitsökonomisch/betriebswirtschaftlichen Ansatz von oben (top-down, s. LV Arbeitssystem Management) erfolgen oder mit einem systemergonomischen (arbeitswiss.) Ansatz von den patientenbezogenen Arbeitsprozessen her, d.h. bottom-up. Eine besondere Schwierigkeit besteht in der ausgeprägten Komplexität des Arbeitssystems, bedingt durch die Individualität der Patienten, ethische Fragestellungen, die Dynamik der Krankheitsverläufe und die Fortschritte in Medizin und Technik. Ausgehend von der Patientenversorgung möchte die Lehrveranstaltung ein Verständnis vermitteln für die medizinische Patientenbehandlung, die Organisation der Behandlungsabläufe in den vernetzten Krankenhausstrukturen, die Kommunikation und Kooperation aller Beteiligten sowie die ergonomische Gestaltung benötigter Technik.

Bemerkung Findet vermutlich wieder als Block statt; Termine n.V.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation  
 Voraussetzung Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II.

### Übung zur VL Arbeitssystem Krankenhaus - Systemergonomie

0532 L 061, Übung, 2.0 SWS

V Halle , Friesdorf

Inhalt Nur in Kombination mit der VL AS KH Systemergonomie möglich.  
 Analyse, Bewertung und Gestaltung von Krankenhausarbeit; patientenzentrierte Prozeßanalyse, Patient-Arzt/Pflege-Maschine-System.

Bemerkung Aktuelle Infos immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".  
 Die aktuellste Fassung aller LVs finden Sie immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis schriftliche Ausarbeitung und Präsentation.  
 Voraussetzung Nur in Kombination mit der VL Arbeitssystem Krankenhaus Systemergonomie (L061) möglich; Voraussetzung zumindest 1 Hauptvorlesung Arbeitswissenschaft (Aw I - Grundlagen im WS oder Aw II - Produktergonomie im SS)

### Arbeitssystem Krankenhaus - Management

0532 L 062, Vorlesung, 2.0 SWS

Inhalt Sicht der Krankenhausleitung: Krankenhausmanagement, Qualitätssicherung und Kostenrechnung. Mit ca. 1 Mio. Arbeitnehmern und einem Umsatz von ca. 75 Mrd. Euro gehören die Krankenhäuser in Deutschland nicht nur aus Sicht der Patientenbehandlung, sondern auch im Sinn eines Unternehmens zu den wichtigsten Arbeitssystemen. Finanzierung, Trägerschaft, Rechtsform und internes Krankenhausmanagement bilden ein außerordentlich komplexes System, dessen effiziente und menschengerechte (Patient und Mitarbeiter) Gestaltung außerordentlich schwierig ist. Die Lehrveranstaltung gibt einen Einblick in dieses System und zeigt im Sinn eines top-down-Ansatzes Strategien zur betriebswirtschaftlichen Optimierung auf, die insbesondere die Patienten- und Mitarbeiterinteressen berücksichtigen. 2 Fixtermine UND alle Termine des BKS (Berliner Krankenhaus-Seminars; weitere Termine n.V.

Bemerkung Findet vermutlich wieder als Block statt; Termine n.V.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Mündliche Prüfung  
 Voraussetzung Vordiplom oder vorheriger Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II.  
 Nur in Kombination mit dem Berliner Krankenhaus-Seminar (BKS) möglich.

### Übung zur VL Arbeitssystem Krankenhaus - Management

0532 L 062, Übung, 2.0 SWS

, Kersting, Friesdorf

Inhalt Sicht der Krankenhausleitung: Krankenhausmanagement, Qualitätssicherung und Kostenrechnung.  
 Die Übung erfolgt nach Absprache mit Prof. Kersting.  
 Aktuelle Infos immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis schriftliche Ausarbeitung und Präsentation  
 Voraussetzung Vordiplom oder vorheriger Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II.  
 Voraussetzung für den Besuch der IV Arbeitssystem Krankenhaus Reengineering  
 Übung nur in Kombination mit der VL Arbeitssystem Krankenhaus Management möglich.

### Arbeitssystem Krankenhaus-Reengineering

0532 L 063, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Sander

Inhalt Seit der Einführung der Diagnosis Related Groups (DRG) sind die Krankenhäuser durch wachsenden Kostendruck und zunehmenden Wettbewerb gefordert, ihre Leistungen, Strukturen und Prozesse an die neuen ökonomischen Rahmenbedingungen anzupassen.  
 Dabei vollzieht sich ein durchgreifender Wandel (Change Management). Dieser bedarf eines Umdenkens und Umlernens der Krankenhaus-Mitarbeiter. Traditionelle Berufsbilder verändern sich. Erforderlich sind Qualifizierungen in Methoden des Prozessmanagements, der Definition des medizinischen Leistungsspektrums, Durchführung von Marktanalysen, Definition von Clinical Pathways, erfolgreicher Einführung von IT-Systemen, Logistiksystemen und dem sinnvollen Gestalten bei Umbau- und Neubau.  
 Blockveranstaltung, genaue Termine spät. in der allg. Einführungsveranstaltung;  
 Aktuelle Infos immer unter [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de), Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung Findet vermutlich wieder als Block statt.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) Anmeldung erford.; 3 Möglichkeiten: 1. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung am 21.10.10, 10.00 - 12.00, Halle V) 2. 01.10.10 - 22.10.10 elektronisch über unsere Homepage [www.awb.tu-berlin.de](http://www.awb.tu-berlin.de) (Punkt "Studentenlogin") 3. 01.10.10 - 22.10.10 persönlich im AwB-Office, Geb. KWT-N, Fasanenstr.1, Eingang 1 Anmerkung: Wer sich in den letzten Semestern bereits elektronisch angemeldet hat, kann diese login-Daten weiterverwenden und hat somit auch Zugriff auf seine "alten" Daten.

Welche LVs zu welchen Modulen gehören, findet man auch auf unserer Homepage, je nachdem welche Auswahl man bei dem Punkt "Lehrveranstaltungen" trifft (Dipl./Mag. bzw. Bc./Ms.) erhält man die entsprechende Auflistung.

Nachweis Referat mit mündlicher Prüfung

Voraussetzung Vorheriger Besuch der VL Arbeitswissenschaft I oder II und VL AS KH Systemergonomie

### Luftfahrtpsychologie

0532 L 349, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, E-N 181 , Manzey, Wagner

Inhalt Das Seminar Luftfahrtpsychologie wird im Rahmen des Masterstudiengangs Human Factors angeboten. Es ist aber auch offen für Studierende anderer Studiengänge. Behandelt werden ausgewählte Frage- und Problemstellungen, die sich damit beschäftigen, wie das Zusammenwirken von Mensch und Technik bei der Bedienung und Steuerung eines Flugzeugs optimiert werden kann. Dazu gehören Fragestellungen einer möglichst menschengerechten Gestaltung der Cockpittechnologie (z.B. Anzeigen, Automationskonzepte) genauso wie Fragen der psychologischen Auswahl und des Trainings von Piloten und Fluglotsen. Es ist beabsichtigt, im Rahmen des Seminars auch Experten aus der Praxis einzuladen.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Luftfahrtpsychologie".

Literatur Literatur zu einer ersten Orientierung:  
Manzey, D. (2006). Luft- und Raumfahrtpsychologie. In K. Pawlik (Hrsg). Handbuch Psychologie (S. 859-866). Heidelberg: Springer.

### Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik I

0533 L 501, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2010 - 14.02.2011, MA 004 , Schindler

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, MA 004 , Schindler

Inhalt Karosserie, Fahrwerk, Antrieb, Ausstattung, elektrische Infrastruktur.

Bemerkung Die Vorlesung findet im Mathematikgebäude, Hörsaal MA004, (Eingang Straße des 17. Juni 136) statt!

Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik". Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

Nach Abschluss der Veranstaltung ab Juli 2011 werden mehrere Prüfungstermine über Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik I und II angeboten. Die Teilvorlesungen werden nicht geprüft.

Prüfungsmodus: schriftlich

Studierende des Diplomstudiengangs werden über einen erweiterten Stoffumfang mündlich geprüft.

Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF.

Bitte auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten.

### **Mensch-Maschine Interaktion in der Kraftfahrzeugführung**

0533 L 561, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, TIB13 -336 , Jürgensohn, Irmischer

**Inhalt** Nichtformale Beschreibung des Menschen als Fahrzeugführer: Erläuterung der sensorischen und motorischen Eigenschaften des Menschen, Wahrnehmungsphänomene. Formale Beschreibung von Fahrzeug- und Fahrumgebung / Elemente der Fahrzeugdynamik und Displaytransformation.

**Bemerkung** Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Mensch-Maschine Interaktion in der Kraftfahrzeugführung". Sie ist eine prüfungsrelevante Studienleistung. Alle Teilnehmer müssen sich spätestens bis zum 30. November 2010 im Prüfungsamt anmelden (vorher ist besser - sonst Staugefahr!).  
Die aktuellsten Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter [www.kfz.tu-berlin.de](http://www.kfz.tu-berlin.de)

### **Flugmedizin**

3534 L 682, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, 14tägl, 14:00 - 18:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, F 129 , Wenzel

**Inhalt** Sinnesphysiologie; Umwelteinflüsse auf den Menschen; physiologische Indikatoren mentaler Beanspruchung.

**Bemerkung** 14-täglich im Wechsel mit 3534L680;  
Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Flugmedizin / Cockpitauslegung".

### *4.5.2 Grundlagenorientierte Vertiefungen*

#### **Spezielle Methoden: Modellierung und Simulation von Mensch-Maschine-Systemen**

0532 L 030, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, Drewitz

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 29.10.2010 - 21.02.2011

**Inhalt**

**Bemerkung** Für den Besuch der Veranstaltung ist eine verbindliche Anmeldung notwendig. Die Anmeldung erfolgt per Email an: [uwe.drewitz@tu-berlin.de](mailto:uwe.drewitz@tu-berlin.de)

Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Modellierung und Simulation in Mensch-Maschine-Systemen". Die Vorlesung findet am Mittwoch in Raum FR 2011 statt, die Übung am Freitag im PC-Pool FR 2536.

Der erste Termin für die Veranstaltung ist der 27. Oktober 2010.

#### **Kognitionspsychologische Vertiefung: Risikowahrnehmung und Verhalten in Risikosituationen**

0532 L 036, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, FR 2045 , Brandenburg

**Inhalt** Das Thema Risiko und bestimmte Risikosituationen sind heutzutage allgegenwärtig. Von der Gefahr eines terroristischen Anschlages bis hin zur Klimaerwärmung wird versucht das Leben in den Medien als Leben in einer mehr oder weniger akuten Risikosituation zu kennzeichnen. Doch woher kommen diese Einschätzungen? Was verbirgt sich hinter dem Begriff Risiko und wann nehmen wir eine Situation als eine Risikosituation wahr? Macht es einen Unterschied, wenn man unterschiedliche Menschen, oder in unterschiedlichen Kulturen nach einer Risikoeinschätzung fragt? Und: Lässt sich Verhalten in Risikosituationen vorhersagen?  
Diese und ähnliche Fragen werden vor dem Hintergrund aktueller Theorien und Beispiele in der Lehrveranstaltung betrachtet.

**Bemerkung** Das Modul gehört zur Modulgruppe "Grundlagenorientierte Vertiefungen" im Studiengang "Human Factors M. Sc.". Die Veranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Kognitionspsychologische Vertiefung".

Kontakt: stefan.brandenburg@tu-berlin.de

Nachweis Leistungen: Lektüre, Bearbeitung von Aufgaben, Referat

### **Aufmerksamkeit – Funktionsweise, Leistungsfähigkeit und Grenzen**

0532 L 046, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, FR 2045 , Dreßler

Inhalt

Bemerkung

Nachweis Leistungen: Lektüre, aktive Mitarbeit, Referat / Hausarbeit

### **Internet-Forschung**

0532 L 401, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 14:00, 25.10.2010 - 14.02.2011, FR 2011

Inhalt

### **Psychologie Neuer Medien**

0532 L 403, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, FR 2011

Inhalt

Bemerkung Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Human Factors im Bereich Grundlagenorientierte Vertiefungen; das Modul steht auch Studierenden anderer Studienfächer offen (nach Absprache).

Voraussetzungen:

a) obligatorisch: Modul "Empirische Forschungsmethoden für Ingenieure/Psychologen I"

b) wünschenswert: für Seminar I das Modul "Kognitions- und Neurowissenschaften", für Seminar II das Modul "Kognitive Ergonomie und Usability Engineering".

Das Modul kann in ein bis zwei Semestern abgeschlossen werden.

### **Einführung in die Statistik-Software R**

0532 L 406, Tutorium, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 29.10.2010 - 18.02.2011

Inhalt Diese Einführung stellt eine sinnvolle Ergänzung zu den LV "Statistik und Versuchsplanung I" (Modul: Empirische Forschungsmethoden für Ingenieure) und Statistische Verfahren für komplexe Versuchspläne I" (Modul: Empirische Forschungsmethoden für Psychologen) dar; die Teilnahme wird empfohlen.

Die LV findet für Ingenieure und Psychologen jeweils im 14-tägigen Wechsel im PC-Pool (FR 2536) statt.

### **Stereoskopische 3D- und VR-Umgebungen in Unterhaltung und Kunst (Seminar I)**

0532 L 407, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, Einzel, 14:00 - 16:00, 29.10.2010 - 29.10.2010, FR 3036

**Inhalt** Im Anschluss an die Vorlesung "Psychologie Neuer Medien" belegen die Studierenden eines der beiden Projektseminare, in dem Kleingruppen (2-3 TeilnehmerInnen) jeweils ein Thema nach Absprache mit dem/der SeminarleiterIn bearbeiten.  
Diese Arbeit beinhaltet drei Phasen:  
(a) Einführung in Form studentischer Referate (ca. 4 Wochen);  
(b) Erarbeitung einer kleinen empirisch-praktischen Fragestellung, technische Umsetzung und (exemplarische) Datenerhebung (ca. 8-9 Wochen);  
(c) Präsentation der Arbeit incl. kritischer Evaluation (ca. 2-3 Wochen).  
Die Phasen (a) und (c) finden im Plenum statt, Phase (b) in Gruppenarbeit mit individueller Betreuung durch den/die SeminarleiterIn.

**Bemerkung** Am 29.10.2010 findet die Einführungsveranstaltung statt, in der weitere Termine für Blockseminar-Termine vereinbart werden.  
Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Human Factors im Bereich Grundlagenorientierte Vertiefungen; das Modul steht auch Studierenden anderer Studienfächer offen (nach Absprache).

Voraussetzungen:

- a) obligatorisch: Modul "Empirische Forschungsmethoden für Ingenieure/Psychologen I"
- b) wünschenswert: für Seminar I das Modul "Kognitions- und Neurowissenschaften", für Seminar II das Modul "Kognitive Ergonomie und Usability Engineering".

Das Modul kann in ein bis zwei Semestern abgeschlossen werden.

Nach Abschluss des Moduls besteht die Möglichkeit, die empirisch-praktische Arbeit in Form einer Projekt- oder Masterarbeit weiterzuführen.

### **Projekt in der Neuroergonomie**

3532 L 602, Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 28.10.2010 - 18.02.2011, FR 3035 , Erdmann, Külzow

**Inhalt** Das Projekt umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung einer neuropsychologischen Untersuchung sowie das Verfassen eines Abschlussberichtes. Thematik im WS 2010/11 wird sein: "Stress und Arbeitsgedächtnis"

**Bemerkung** Interessierte werden um Anmeldung bis Ende der 1. Semesterwoche gebeten (Mail: gisela.erdmann@tu-berlin.de) Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt. Aktive Mitarbeit ist erforderlich.

**Voraussetzung** Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Neuroergonomie".  
Für Human Factors-Studierende ist die Teilnahme an den Modulen "Grundlagen der Biopsychologie", "Belastung und Beanspruchung" sowie "Grundlagen der Kognitions- und Neuropsychologie" obligatorisch. Für Psychologie-Studierende: Vordiplom Psychologie

## **4.6 Mastercolloquia**

### **Kolloquium Human Factors**

0532 L 008, Colloquium, 1.0 SWS

Do, 14tägl, 18:00 - 20:00, 04.11.2010 - 17.02.2011, FR 5007

### **Diplomanden-, Master- und Doktorandenkolloquium in der Arbeits-, Ingenieur- und Organisationspsychologie**

0532 L 370, Colloquium, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 18:00 - 20:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, F 129 , Manzey, Schöbel

- Inhalt Die Veranstaltung gibt Studenten und Doktoranden die Gelegenheit, sich über laufende Forschungsvorhaben am Fachgebiet Arbeits-, Ingenieur- und Organisationspsychologie zu informieren und ihre eigenen Forschungsansätze zur Diskussion zu stellen.
- Bemerkung Offene Veranstaltung, d.h. jeder Interessierte kann teilnehmen!

### **Kolloquium: Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie**

0532 L 612, Colloquium, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, Thüring

- Inhalt Vorstellung interner Diplom- und Promotionsthemen und externer eingeladenen Vorträge. Das Programm wird ab Anfang des Semesters als Aushang bekanntgegeben, die Veranstaltung findet in Raum FR 2011 statt.

### **Diplomanden- und Masterkolloquium in der Neuropsychologie**

3532 L 625, Colloquium, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 18:00 - 20:00, 27.10.2010 - 17.02.2011, FR 3031 , Erdmann

- Inhalt Diplomanden, Master-Studierende und Mitarbeiter des Fachgebietes oder auswärtige Gäste stellen aktuelle Untersuchungsvorhaben und/oder Untersuchungsergebnisse zur Diskussion.

Bemerkung Die Veranstaltung findet teilweise auch donnerstags statt.

Voraussetzung Vordiplom Psychologie

## **5 Studiengang Psychologie**

### **Hauptstudium**

#### **Psychologie für Nebenfachhörer/innen - Teil 2**

0532 L 020, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, FR 0513 , Roth

- Inhalt Nonverbales Verhalten, Konformität, Gruppenprozesse, Interpersonale Attraktion, Prosoziales Verhalten, Aggression.

Bemerkung Die LV wendet sich an Studierende, die Psychologie im Nebenfach belegen müssen. Voraussetzung für die Teilnahme ist die Bereitschaft zur Übernahme von (Kurz-) Referaten/Präsentationen (obligatorisch für Scheinerwerb). Anmeldung bitte bis zum 15.10.2010 an [hans-guenter.roth@tu-berlin.de](mailto:hans-guenter.roth@tu-berlin.de)

#### **Psychologie für Nebenfachhörer/innen - Teil 1**

0532 L 021, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2010 - 17.02.2011, FR 0513 , Roth

- Inhalt Methodologische Grundlagen, Grundlagen sozialer Wahrnehmung und Urteilsbildung, Soziale Kognition, Soziale Perzeption, Selbsterkenntnis, Selbstrechtfertigung, Einstellung und Einstellungsänderungen, Stereotyp und Vorurteil.

Bemerkung Die LV wendet sich an Studierende, die Psychologie im Nebenfach belegen müssen. Voraussetzung für die Teilnahme ist die Bereitschaft zur Übernahme von (Kurz-) Referaten/Präsentationen (obligatorisch für Scheinerwerb). Anmeldung bitte bis zum 15.10.2010 an [hans-guenter.roth@tu-berlin.de](mailto:hans-guenter.roth@tu-berlin.de)

#### **Spezielle Methoden: Modellierung und Simulation von Mensch-Maschine-Systemen**

0532 L 030, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 27.10.2010 - 19.02.2011, Drewitz

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 29.10.2010 - 21.02.2011

Inhalt

Bemerkung Für den Besuch der Veranstaltung ist eine verbindliche Anmeldung notwendig. Die Anmeldung erfolgt per Email an: [uwe.drewitz@tu-berlin.de](mailto:uwe.drewitz@tu-berlin.de)

Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Modellierung und Simulation in Mensch-Maschine-Systemen". Die Vorlesung findet am Mittwoch in Raum FR 2011 statt, die Übung am Freitag im PC-Pool FR 2536.

Der erste Termin für die Veranstaltung ist der 27. Oktober 2010.

### **Kolloquium: Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie**

0532 L 612, Colloquium, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, Thüring

Inhalt Vorstellung interner Diplom- und Promotionsthemen und externer eingeladenen Vorträge. Das Programm wird ab Anfang des Semesters als Aushang bekanntgegeben, die Veranstaltung findet in Raum FR 2011 statt.

### **Diplomanden- und Masterkolloquium in der Neuropsychologie**

3532 L 625, Colloquium, 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 18:00 - 20:00, 27.10.2010 - 17.02.2011, FR 3031, Erdmann

Inhalt Diplomanden, Master-Studierende und Mitarbeiter des Fachgebietes oder auswärtige Gäste stellen aktuelle Untersuchungsvorhaben und/oder Untersuchungsergebnisse zur Diskussion.

Bemerkung Die Veranstaltung findet teilweise auch donnerstags statt.

Voraussetzung Vordiplom Psychologie

### **5.1 Arbeits- und Organisationspsychologie**

#### **Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie**

0532 L 320, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 26.10.2010 - 17.02.2011, HL 001

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 28.10.2010 - 17.02.2011, MA 041

Inhalt Das Modul soll Studierende mit den wichtigsten theoretischen und methodischen Grundlagen sowie Befunden der Arbeits- und Organisationspsychologie vertraut machen. Neben einer Vermittlung der wesentlichen Grundlagenkenntnisse in diesem Bereich wird dabei auch ein Schwerpunkt auf spezifische Probleme der Arbeit in komplexen Mensch-Maschine-Systemen und die Sicherheit und Zuverlässigkeit solcher Systeme gelegt. Behandelt werden folgende Inhalte: Geschichte und theoretische Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie, Konzepte der Arbeitsanalyse und -bewertung, Konzepte humaner Arbeitsgestaltung und neue Formen der Arbeitsorganisation, arbeitspsychologische Aspekte der Gestaltung und Arbeit in Mensch-Maschine-Systemen, spezifische Belastungen am Arbeitsplatz (Lärm, Hitze), Arbeits- und Systemsicherheit, Personalauswahl und Personalentwicklung, Führungstheorien, Organisationsdiagnose und Organisationsentwicklung.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie".

#### **Sicherheit und Zuverlässigkeit**

0532 L 332, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, HFT-FT 441

Inhalt Das Modul dient der Einführung in die Grundlagen von Anwendung und Forschung im Bereich Sicherheit und Zuverlässigkeit. Im Mittelpunkt steht das menschliche Verhalten in komplexen technischen Systemen mit hohem Gefährdungspotential (z.B. Kernkraftwerke). Es werden klassische sowie jüngere Theorien und Ansätze vorgestellt und erarbeitet, die den individuellen Beitrag zu Sicherheit und Zuverlässigkeit (Fehlermodelle, Sicherheitsmanagement) umfassen. Zudem werden Ansätze und Methoden diskutiert und angewandt, welche den Umgang mit und die Kontrolle von Gefährdungspotentialen optimieren.

Bemerkung Voraussetzungen für die Teilnahme: Übernahme eines Referats, Bereitschaft zu aktiver Teilnahme und Mitarbeit, Bearbeitung englischsprachiger Literatur. Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Sicherheit und Zuverlässigkeit".

#### **Luftfahrtpsychologie**

0532 L 349, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 28.10.2010 - 19.02.2011, E-N 181, Manzey, Wagner

Inhalt Das Seminar Luftfahrtpsychologie wird im Rahmen des Masterstudiengangs Human Factors angeboten. Es ist aber auch offen für Studierende anderer Studiengänge. Behandelt werden ausgewählte Frage- und Problemstellungen, die sich damit beschäftigen, wie das Zusammenwirken von Mensch und Technik bei der Bedienung

und Steuerung eines Flugzeugs optimiert werden kann. Dazu gehören Fragestellungen einer möglichst menschengerechten Gestaltung der Cockpittechnologie (z.B. Anzeigen, Automationskonzepte) genauso wie Fragen der psychologischen Auswahl und des Trainings von Piloten und Fluglotsen. Es ist beabsichtigt, im Rahmen des Seminars auch Experten aus der Praxis einzuladen.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Luftfahrtpsychologie".

Literatur Literatur zu einer ersten Orientierung:

Manzey, D. (2006). Luft- und Raumfahrtpsychologie. In K. Pawlik (Hrsg). Handbuch Psychologie (S. 859-866). Heidelberg: Springer.

### **Diplomanden-, Master- und Doktorandenkolloquium in der Arbeits-, Ingenieur- und Organisationspsychologie**

0532 L 370, Colloquium, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 18:00 - 20:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, F 129, Manzey, Schöbel

Inhalt Die Veranstaltung gibt Studenten und Doktoranden die Gelegenheit, sich über laufende Forschungsvorhaben am Fachgebiet Arbeits-, Ingenieur- und Organisationspsychologie zu informieren und ihre eigenen Forschungsansätze zur Diskussion zu stellen.

Bemerkung Offene Veranstaltung, d.h. jeder Interessierte kann teilnehmen!

### *5.2 Klinische Psychologie*

#### **Ätiologie und Prävention: Neurosenlehre I/II**

0532 L 460, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 19.10.2010 - 16.02.2011, FR 3036

Inhalt

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist zweisemestrig. Jeweils im Wintersemester wird behandelt: "Neurosenlehre I - allgemeine Neurosenlehre", im Sommersemester "Neurosenlehre II - Persönlichkeitsstörungen".

#### **Berufspraktische Vertiefung in der klinischen Psychologie II / Spez. Probleme der klinischen Psychologie: Psychotherapie von schweren Persönlichkeitsstörungen**

0532 L 481 / 471, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 19.10.2010 - 15.02.2011, FR 3036

Inhalt

Nachdem in den beiden letzten Semestern die drei namhaften Ansätze zur Behandlung von Borderline-Persönlichkeitsstörungen – die übertragungsfokussierte Psychotherapie i. S. v. Kernberg et al., die Linehan'sche dialektisch-behaviorale Therapie und die mentalisierungsbasierte Psychotherapie i. S. v. Fonagy und Bateman – vorgestellt und diskutiert wurden, sollen nunmehr auf noch konkreterer Ebene Schwierigkeiten und Komplikationen in der Behandlungsführung erörtert werden.

Bemerkung Es findet alternativ entweder das Seminar oder die Berufspraktische Vertiefung statt. Die Entscheidung richtet sich nach der Teilnehmerzahl.

#### **Psychopathologie und psychiatrische Krankheitslehre I/II**

0532 L 551, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 26.10.2010 - 15.02.2011, versch. Doz.

Bemerkung Die Vorlesung wird von verschiedenen Dozenten der Charité durchgeführt.

Achtung! Änderung! Veranstaltungsort: Klinik und Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie, Charité - Campus Benjamin Franklin, Hörsaal West, Haus V, Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin.

[www.charite-psychiatrie.de/main/lehre/lehveranstaltungen/psychologiestudenten.html](http://www.charite-psychiatrie.de/main/lehre/lehveranstaltungen/psychologiestudenten.html)

### *5.3 Pädagogische Psychologie*

### *5.4 Diagnostik und Evaluation*

### *5.5 Forschungsvertiefungsfächer*

#### **Methoden des Usability Engineering und Usability Testing**

0532 L 035, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 15:00 - 18:00, 26.10.2010 - 19.02.2011, FR 2011 , Thüring

**Inhalt** Mensch-Maschine-Systeme sind mittlerweile zu einem wesentlichen Bestandteil unseres Alltags geworden und bestimmen maßgeblich unsere Aktivitäten in Beruf, Ausbildung und Freizeit. Aufgrund dieser hohen Relevanz kommt der benutzergerechten Gestaltung dieser Systeme eine zentrale Rolle zu. Im Zentrum steht hierbei das Konzept der "Usability" (auch "Benutzerfreundlichkeit" oder "Gebrauchstauglichkeit"). Ausgehend von diesem Konzept werden den Studierenden Methodologien der Systementwicklung sowie empirische Verfahren zur Evaluation von Mensch-Maschine-Systemen vermittelt, die eingesetzt werden können, um eine hohe Gebrauchstauglichkeit sicherzustellen. Dabei wird insbesondere aufgezeigt, welche psychologischen Fragestellungen auf den verschiedenen Stufen des Entwicklungsprozesses entstehen können und mit welchen Evaluationsmethoden und Testverfahren diese zu bearbeiten sind.

**Bemerkung** Für Studenten im Hauptstudium, Schwerpunkt "Kognitionspsychologie". Bestandteil des Moduls "Kognitive Ergonomie und Usability Engineering" des M. Sc. Studiengangs Human Factors.

### **Kognitionspsychologische Vertiefung: Risikowahrnehmung und Verhalten in Risikosituationen**

0532 L 036, Seminar, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2010 - 19.02.2011, FR 2045 , Brandenburg

**Inhalt** Das Thema Risiko und bestimmte Risikosituationen sind heutzutage allgegenwärtig. Von der Gefahr eines terroristischen Anschlages bis hin zur Klimaerwärmung wird versucht das Leben in den Medien als Leben in einer mehr oder weniger akuten Risikosituation zu kennzeichnen. Doch woher kommen diese Einschätzungen? Was verbirgt sich hinter dem Begriff Risiko und wann nehmen wir eine Situation als eine Risikosituation wahr? Macht es einen Unterschied, wenn man unterschiedliche Menschen, oder in unterschiedlichen Kulturen nach einer Risikoeinschätzung fragt? Und: Lässt sich Verhalten in Risikosituationen vorhersagen?

Diese und ähnliche Fragen werden vor dem Hintergrund aktueller Theorien und Beispiele in der Lehrveranstaltung betrachtet.

**Bemerkung** Das Modul gehört zur Modulgruppe "Grundlagenorientierte Vertiefungen" im Studiengang "Human Factors M. Sc.".

Die Veranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Kognitionspsychologische Vertiefung".

Kontakt: stefan.brandenburg@tu-berlin.de

**Nachweis** Leistungen: Lektüre, Bearbeitung von Aufgaben, Referat

### **Aufmerksamkeit – Funktionsweise, Leistungsfähigkeit und Grenzen**

0532 L 046, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 27.10.2010 - 16.02.2011, FR 2045 , Dreßler

**Inhalt**

**Bemerkung**

**Nachweis** Leistungen: Lektüre, aktive Mitarbeit, Referat / Hausarbeit

### **Neurobiopsychologie von Stress**

3532 L 235, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 04.01.2011 - 16.02.2011, FR 3035 , Erdmann

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 05.01.2011 - 17.02.2011, FR 0027

**Inhalt** Neurobiologie der Stressreaktion: Neuroendokrine Regelkreise, psychische und körperliche Veränderungen bei Stress und deren wechselseitige Beeinflussung, Einflussfaktoren, Mediatoren, modifizierende Bedingungen, psychologische und psychophysiologische Erfassungsmethoden, Anwendungen im Bereich "Mensch und Arbeit".

Bemerkung	Die LV ist Bestandteil des HF-Moduls "Belastung und Beanspruchung".
Nachweis	Prüfungsform ist "Prüfungsäquivalente Studienleistungen". Die Benotung ergibt sich aus der Bewertung von mindestens zwei verschiedenen Studienleistungen, wie z.B. eines Referates und einer schriftlichen Ausarbeitung bzw. einer mündlichen Rücksprache.
Voraussetzung	Voraussetzung ist der vorangegangene oder gleichzeitige Besuch der Module "Grundlagen der Biopsychologie" sowie für Studierende im BSc-Ing: "Psychologie für Ingenieure"

### **Projekt in der Neuroergonomie**

3532 L 602, Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 14:00, 28.10.2010 - 18.02.2011, FR 3035 , Erdmann, Külzow

Inhalt Das Projekt umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung einer neuropsychologischen Untersuchung sowie das Verfassen eines Abschlussberichtes. Thematik im WS 2010/11 wird sein: "Stress und Arbeitsgedächtnis"

Bemerkung Interessierte werden um Anmeldung bis Ende der 1. Semesterwoche gebeten (Mail: gisela.erdmann@tu-berlin.de) Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt. Aktive Mitarbeit ist erforderlich.

Voraussetzung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Neuroergonomie". Für Human Factors-Studierende ist die Teilnahme an den Modulen "Grundlagen der Biopsychologie", "Belastung und Beanspruchung" sowie "Grundlagen der Kognitions- und Neuropsychologie" obligatorisch. Für Psychologie-Studierende: Vordiplom Psychologie