

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, 10.01.2014 - 12.01.2014, F 129 , Schmidt, Schmidt

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 07.02.2014 - 09.02.2014, F 129 , Schmidt, Schmidt

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. 24 TN, 2 WoEndterm., nur Stud. des VW im HS, abgeschl. Vordipl. mit Stud. Arbeit oder Bachelorarbeit (Nachweis erforderlich) oder Master ab 3. Semester.

Studienbegleitende Prüfung für Studenten des Studiengangs Verkehrswesen.

WICHTIGE Informationen zur Anmeldung:

Anmeldung - erfolgt ausschließlich persönlich - vom 15. bis 17.10. 2013 von 9:00 bis 12:00 Uhr im Sekr. F2 im Raum F 107.

Mitzubringen sind:

- 1) Kopie des Bachelorzeugnisses oder Nachweis der Studienarbeit für Diplomstudenten und
- 2) Semesterbescheinigung WS 2013/14

3.1 Institut für Konstruktion, Mikro- und Medizintechnik

3.1.1 Methoden der Produktentwicklung und Mechatronik

Matlab/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik

0533 L 669, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Marker

Inhalt Einführung in MATLAB/Simulink, Anwendung in der Fahrzeugdynamik: Grundlagen der Programmierung in MATLAB, Bilddatenverarbeitung, Signal- und Systemanalyse, Grundlagen in Simulink und Simulink-Anwendungen in der Fahrzeugdynamik (Verbrauchsmodell oder Einspurmodell). Übung: Erstellen von Modellen aus der Längs- und Querdynamik, z.B. Verbrauchsoptimierung, Leistungsauslegung, Einspurmodell, Aufbereitung und Auswertung von Versuchsdaten.

Neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen des Simulationstools werden Aufgaben bearbeitet, die exemplarisch in die Fahrdynamiksimulation einführen. Die Studierenden erlernen dabei einen sicheren Umgang mit der Simulationsumgebung, erstellen eigene längs- und querdynamische Modelle und führen eigenständig Untersuchungen an diesen durch. Zusätzlich werden Kenntnisse über Verfahren in der numerischen Simulation vermittelt.

Bemerkung Dieser Kurs setzt den Abschluss der Lehrveranstaltung *Grundlagen der Fahrzeugdynamik* voraus. Gleichzeitig ist dieses Modul Vorbereitung auf das Master-Modul *Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung* .

Hinweise zur Anmeldung:

Der Kurs findet in Form einer Blockveranstaltung vom **2. September bis 4. November 2013** statt. Begleitend zu dieser Lehrveranstaltung gibt es einen ISIS-Kurs, der ab dem 19. August 2013 geöffnet ist. Das Zugangspasswort lautet: MAT13vT

Die Teilnehmerzahl ist auf 16 begrenzt. Daher ist eine verbindliche Eintragung in den ISIS-Kurs bis zum **28. August 2013** erforderlich.

MATLAB/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik ist ein PS-Modul. Die Frist für die Anmeldung in QISPOS wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Der Kurs findet im Rechnerraum (TIB 13, 3. OG, Raum 329) bzw. in Raum 336 statt.

Die genauen Termine werden noch bekanntgegeben.

Strukturauslegung Kfz

0533 L 671, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die Anforderungen an die Kfz-Struktur, die sich aus Betriebslasten und Crashlasten zusammensetzt, und die entsprechende Auslegung der Strukturen.

Neben den theoretischen Grundlagen wird im Rahmen einer begleitenden Übung der Umgang mit FEM-Simulation erläutert und an Hand einer selbstständigen Aufgabe vertieft. Im Rahmen der Übung wird neben der Software zur Modellerstellung (Vernetzung, Zuweisung von Randbedingungen und Materialkennwerten) und Auswertung (Analyse der Belastungen, Erstellung von automatischen Berichten), auch der Umgang mit dem explizitem Crashesolver (PC-relevante Einstellungen, Fehlerbeseitigung) erlernt. Im Rahmen der Versuchsdurchführung wird die Versuchsvorbereitung und Durchführung vermittelt. Besonderer Beachtung wird dabei der Messtechnik gewidmet, sowie der Umgang mit der entsprechenden Software zur Videoaufzeichnung und Messdatenspeicherung.

Folgende Software wird im Rahmen der Übung verwendet: LS Prepost und Altair Hyperworks (Pre- und Postprozessor), LS Dyna (Crashesolver), Crashdesigner (Messdatenspeicherung), Evaluation (Messdatenauswertung) und StampIT (Videoerstellung)

Bemerkung Die Blockveranstaltung findet vom **2. September bis 6. September 2013** statt.

Ort: TIB 13, Raum 353.

Die genauen Zeiten werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekanntgegeben.

Human Body Modelling (HBM)

0533 L 673, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Die Teilnehmer erhalten einen aktuellen Überblick über den Stand der Forschung im Bereich Biomechanik sowie die Anwendung der Erkenntnisse im Bereich Menschmodellierung (Human Body Modelling – HBM). Hierbei werden Ziele von HBM, Datengewinnung zur Modellierung und Validierung sowie mögliche Einsatzzwecke gemeinsam mit den Studierenden erarbeitet. Die Teilnahme an der Veranstaltung qualifiziert die Studierenden zur Einordnung der Möglichkeiten und Grenzen von Menschmodellen, sowie zur Bewertung des Validationsstandes und der Einsatzgebiete.

Neben den theoretischen Grundlagen wird im Rahmen einer begleitenden Übung der Umgang mit FEM Simulation erläutert und an Hand einer selbstständigen Aufgabe vertieft. Im Rahmen der Übung wird neben der Software zur Modellerstellung (Vernetzung, Zuweisung von Randbedingungen und Materialkennwerten) und

Auswertung (Analyse der Belastungen, Erstellung von automatischen Berichten), auch der Umgang mit dem explizitem Crashesolver (PC-relevante Einstellungen, Fehlerbeseitigung) erlernt.

Bemerkung Folgende Software wird im Rahmen der Übung verwendet: LS Prepost und Altair Hyperworks (Pre- und Postprozessor), LS Dyna (Crashesolver)
Die Blockveranstaltung findet **vom 16. September bis 20. September 2013** statt.

Ort: TIB 13, Raum 353.

Die genauen Zeiten werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekanntgegeben.

Methodisches Konstruieren

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

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, H 4105/6 , Göhlich

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, H 3027 , Göhlich

Inhalt Die Zielsetzung des Moduls besteht in der Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten zur systematischen Planung und Konzipierung von technischen Produkten. Die im Seminar vorgestellten Grundlagen des methodischen Konstruierens kommen in der Projekt-Übung unmittelbar zur Anwendung, wobei neben der theoretischen Ausarbeitung auch eine CAD-Konstruktion und eine praktische Umsetzung im Rahmen von Workshops erfolgt. Die Projektübung erfolgt in Gruppen von 4 bis 5 Studierenden.

Bemerkung Die Anzahl der Teilnehmer ist auf 30 beschränkt. Die **Anmeldung** und die **Gruppeneinteilung** sowie die Bekanntgabe der Workshoptermine erfolgt persönlich im Zuge der Informationsveranstaltung am 15.10.2013 im Raum H3027 (Anwesenheitspflicht).

Weitere Informationen zur Lehrveranstaltung unter: www.mpm.tu-berlin.de

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen
Voraussetzung Kenntnisse der Konstruktionslehre 1 und 2

Literatur Fähigkeiten: Grundlagen 3D-CAD empfehlenswert.
Pahl/Beitz: *Konstruktionslehre* , 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2006

Angewandte Versuchsmethodik

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

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, H 4105/6 , Just

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

Bemerkung Termin und Information hierzu sowie alle weiteren detaillierten Informationen zur Lehrveranstaltung unter: www.mpm.tu-berlin.de

Bei der Auftaktveranstaltung am 15.10.2013 besteht Anwesenheitspflicht, da dort die Gruppeneinteilung erfolgt.

Äquivalenz-Veranstaltung für Diplom-Studierende zur "Experimentellen Übung" und zur "Messtechnischen Übung II". Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt.

Nachweis Prüfungsäquivalente Studienleistungen

Messtechnische Übung II (Diplom)

0535 L 125, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, 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 separat angeboten. Als Äquivalenz-Veranstaltung kann das MSc-Modul „Angewandte Versuchsmethodik“ besucht werden. Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt. Veranstaltungsort: H 4105/06.

Bei der Auftaktveranstaltung am 15.10.2013 besteht Anwesenheitspflicht, da dort die Gruppeneinteilung erfolgt.

Termin und Information hierzu sowie alle weiteren detaillierten Informationen zur Lehrveranstaltung unter: www.mpm.tu-berlin.de

Experimentelle Versuchsmethodik (Diplom)

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

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, 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 separat angeboten. Als Äquivalenz-Veranstaltung kann das MSc-Modul „Angewandte Versuchsmethodik“ besucht werden. Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt. Veranstaltungsort: H 4105/06.

Bei der Auftaktveranstaltung am 15.10.2013 besteht Anwesenheitspflicht, da dort die Gruppeneinteilung erfolgt.

Termin und Information hierzu sowie alle weiteren detaillierten Informationen zur Lehrveranstaltung unter: www.mpm.tu-berlin.de

Simulation mechatronischer Systeme

3535 L 001, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2013 - 10.02.2014, H 4105/6, Hummel

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2013 - 12.02.2014, H 4105/6, Göhlich

Inhalt

- Abstraktion und Modellbildung mechanischer und mechatronischer Systeme

- Grundlagen des Programmierens mit Matlab/Simulink

- Grundlagen der Regelungstechnik

- Numerisches Lösen von Differentialgleichungssystemen mit Matlab/Simulink
- Aufbereitung und Darstellung von Daten mit Matlab

Bemerkung

- Anwendung des Gelernten auf ein reales mechatronisches System
Am 22.10.2013 um 12 Uhr findet eine Anmeldeveranstaltung statt, bei der persönliche Anwesenheitspflicht besteht. Bitte melden Sie sich **bis zum 21.10.2013 per e-Mail (inkl. Kopie der Studienbescheinigung)**, bei dem betreuenden Assistenten (jan.hummel@tu-berlin.de). Die Teilnehmerzahl ist auf 20 begrenzt. Termin und Informationen hierzu sowie alle weiteren detaillierten Informationen zur Lehrveranstaltung unter:

http://www.mpm.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/master/simulation_mechatronischer_systeme/

SMS wird nur im WiSe angeboten

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, 14.10.2013 - 15.02.2014, H 0111, Liebich

Inhalt - Bauteilgestaltung auf der Grundlage des Werkstoffverhaltens und Festigkeitslehre bei statischer und schwingender Beanspruchung

- Diskussion von Sicherheit- und Spannungskonzepten

- Lebensdauervorhersagen von Bauteilen mit verschiedenen Zeit- bzw. Lebensdauerkonzepten (Dauerfestigkeit, Betriebsfestigkeit, Bruchmechanik) unter Berücksichtigung von Einflussparametern (Kerben, Temperatur, Eigenspannung etc.) sowie Diskussion der daraus abgeleiteten Konstruktionsregeln

Analytische Übungen zu Festigkeit und Lebensdauer / Beanspruchungsgerechtes Konstruieren I

0535 L 563, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, H 0104, Pucknat

Inhalt - Bauteilgestaltung auf der Grundlage des Werkstoffverhaltens und Festigkeitslehre bei statischer und schwingender Beanspruchung

- Diskussion von Sicherheits- und Spannungskonzepten

- Lebensdauervorhersagen von Bauteilen mit verschiedenen Zeit- bzw. Lebensdauerkonzepten (Dauerfestigkeit, Betriebsfestigkeit, Bruchmechanik) unter Berücksichtigung von Einflussparametern (Kerben, Temperatur, Eigenspannung etc.) sowie Diskussion der daraus abgeleiteten Konstruktionsregeln

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, 16.10.2013 - 15.02.2014, 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, 17.10.2013 - 15.02.2014, H 3027 , N.N.

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, 16.10.2013 - 15.02.2014, 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, 17.10.2013 - 15.02.2014, H 4105/6 , Hoffmann

Inhalt Analytische und numerische Übungen zur Lehrveranstaltung Rotordynamik

Bemerkung Voraussetzung: Teilnahme an VL Rotordynamik

Konstruktionslehre/Antriebstechnik/Auswuchttechnik

0535 L 552, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, 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

wöchentl

Inhalt Vorstellung und Diskussion von Forschungsarbeiten. Präsentation laufender Studien-, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten aus dem Institutsbereich Konstruktionslehre.

Bemerkung Nach Vereinbarung.

3.1.3 Konstruktion von Maschinensystemen

Matlab/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik

0533 L 669, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Marker

Inhalt Einführung in MATLAB/Simulink, Anwendung in der Fahrzeugdynamik: Grundlagen der Programmierung in MATLAB, Bilddatenverarbeitung, Signal- und Systemanalyse, Grundlagen in Simulink und Simulink-Anwendungen in der Fahrzeugdynamik (Verbrauchsmodell oder Einspurmodell). Übung: Erstellen von Modellen aus der Längs- und Querdynamik, z.B. Verbrauchsoptimierung, Leistungsauslegung, Einspurmodell, Aufbereitung und Auswertung von Versuchsdaten.

Neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen des Simulationstools werden Aufgaben bearbeitet, die exemplarisch in die Fahrdynamiksimulation einführen. Die Studierenden erlernen dabei einen sicheren Umgang mit der Simulationsumgebung, erstellen eigene längs- und querdynamische Modelle und führen eigenständig

Bemerkung Untersuchungen an diesen durch. Zusätzlich werden Kenntnisse über Verfahren in der numerischen Simulation vermittelt.
Dieser Kurs setzt den Abschluss der Lehrveranstaltung *Grundlagen der Fahrzeugdynamik* voraus. Gleichzeitig ist dieses Modul Vorbereitung auf das Master-Modul *Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung*.

Hinweise zur Anmeldung:

Der Kurs findet in Form einer Blockveranstaltung vom **2. September bis 4. November 2013** statt. Begleitend zu dieser Lehrveranstaltung gibt es einen ISIS-Kurs, der ab dem 19. August 2013 geöffnet ist. Das Zugangspasswort lautet: MAT13vT

Die Teilnehmerzahl ist auf 16 begrenzt. Daher ist eine verbindliche Eintragung in den ISIS-Kurs bis zum **28. August 2013** erforderlich.
MATLAB/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik ist ein PS-Modul. Die Frist für die Anmeldung in QISPOS wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Der Kurs findet im Rechnerraum (TIB 13, 3. OG, Raum 329) bzw. in Raum 336 statt.

Die genauen Termine werden noch bekanntgegeben.

Projekt Konstruktion von Maschinensystemen

0535 L 02, Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, W 203

Inhalt

1. Projektplanung
2. Systemanalyse
3. Anforderungsermittlung
4. Lösungssuche
5. Lösungsbewertung
6. Lösungsausarbeitung und Dokumentation

Bemerkung

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse:

- über ausgewählte mechatronischer Systeme

- über Sensorik, Aktorik und Regelungstechnik

- über beispielhafte Anwendungen

Ölhydraulische Antriebe und Steuerungssysteme

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

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2013 - 08.02.2014, H 0107

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, H 0107

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

Getriebetechnik

3535 L 211, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MA 042

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. Kineamatische Grundlagen und Simulation von Maschinensystemen

Getriebetechnik

3535L 212, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, H 0107

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

Abschlussarbeiten im Bereich Konstruktion von Maschinensystemen

3535 L 715, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, W 203

Inhalt Vorstellung von Aufgabenstellungen für Abschlussarbeiten (Bachelor-, Master-, Diplomarbeiten) sowie für Studien- und Projektarbeiten.

Angeboten werden Themen für 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 während des Semesters zu finden.

Bemerkung Vorstellung der Inhalte nach Absprache.

Bitte nutzen Sie auch den ersten Termin der Veranstaltung "Projekt Konstruktion von Maschinensystemen".

3.1.4 Mikrotechnik

Projekt Aktorik und Sensorik / Master

0535 L 010, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 18.10.2013 - 28.03.2014, EW 131 , Dreyer, Mönnich, Osiak

Inhalt **Grundlagen der Elektromobilität**
Anforderungen an Elektrofahrzeuge, grundsätzlicher Aufbau, notwendige Infrastruktur, Herausforderungen

Untersuchung von Elektromotoren am Motorenprüfstand

Aufbau und Funktionsweise von Elektromotoren, Motor- und Generatorbetrieb, stationäres Verhalten, Drehzahl-Drehmoment-Kennlinien, Regelung von Gleichstrommotoren, Grundlagen von Motorenprüfständen

Ansteuerung von Elektromotoren

Grundlagen der Leistungselektronik, Chopper, Tiefsetzsteller, Hochsetzsteller, elektrisches Bremsen, Rückspeisung, H-Brücke

Akkuladetechnik

Vergleich verschiedener Akkutechnologien, Ladetechnik, passives und aktives Balancing

Induktive Energieübertragung

Physikalische Grundlagen des magnetischen Kreises und der induktiven Energieübertragung, Abstandsabhängigkeit, Einfluß von Versatz, Blindstromkompensation

Untersuchungen / Tests am Modellauto

Fahrzyklen, Reichweitenoptimierung, Programmierung von Antriebsparametern, telemetrische Messdatenübertragung

Bemerkung	Dokumentation sowie Präsentation der Resultate im Rahmen eines Seminarvortrags Begrenzte Teilnehmerzahl, verbindliche Bewerbung bis 11. Oktober 2013 per e-mail bei: kurse@fmt.tu-berlin.de
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Messtechnik und Sensorik" und Abschluss des Moduls "Geräteelektronik" bzw. "Elemente der Mechatronik"

Elektromechanische und optische Systeme

0535 L 066, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 17.10.2013 - 27.03.2014, 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, 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.emos-berlin.de, dort bei Events nachsehen

Final Training

0535 L 067, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 04.10.2013 - 28.03.2014, EW 121 , Lehr

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

Immatrikulierte Doktoranden, Bachelor- und Masterstudierende des Fachgebiets

Präsentation und Diskussion der Forschungsergebnisse 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 und -nachverfolgung
Management von Lehrveranstaltungen und Klausuren
pädagogisches und fachspezifisches Training der Tutoren
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 Bachelor-, Master- und Promotionsarbeiten

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. Hilfe beim Schreiben und Korrektur von wissenschaftlichen Texten.

Bemerkung Neue Arbeiten bei Prof. Dr. Heinz Lehr erfragen: e-mail: lehr@fmt.tu-berlin.de
Eigener Arbeitsplatz am Fachgebiet. Regelmäßige und aktive Mitarbeit erforderlich. Ganzjährig, an allen Wochentagen, auch in der vorlesungsfreien Zeit.

Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Bachelor und Master)

0535 L 102, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 06.02.2014, 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 ist mit den dazu gehörigen Übungen inhaltlich und zeitlich exakt aufeinander abgestimmt.

Info: www.emos-berlin.de

Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung (Bachelor und Master)

0535 L 152, Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 25.10.2013 - 07.02.2014, EW 115A , Helfmeier, Böse

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2013 - 07.02.2014, EW 115A , Helfmeier, Böse

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2013 - 07.02.2014, EW 115A , Helfmeier, Böse

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 Die Übungen und die dazu gehörige Vorlesung sind inhaltlich und zeitlich exakt aufeinander abgestimmt.
Verbindliche Anmeldung und Gruppeneinteilung nach der ersten Vorlesung Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung am 17.10.2013.

Info: www.emos-berlin.de

Messtechnik und Sensorik

0535 L 007, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, H 0104 , Lehr

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 15.10.2013, EW 201

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 15.10.2013, EB 301

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.emos-berlin.de / Aktuelles / downloads](http://www.emos-berlin.de/)

Messtechnik und Sensorik

0535 L 008, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 21.10.2013 - 03.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 21.10.2013 - 03.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2013 - 04.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2013 - 04.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 22.10.2013 - 04.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 22.10.2013 - 04.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 23.10.2013 - 05.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 23.10.2013 - 05.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 23.10.2013 - 05.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 23.10.2013 - 05.02.2014, EW 115A , Blase, Brüggemann, Böse, Chakrabarti, Dreyer, Gelze, Kelp, Mönnich, Osiak, Schlegel, Schmidt

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

Frühzeitige und verbindliche Anmeldung unter Angabe von Nachnamen, Vornamen, Matrikelnummer, Studiengang (B.Sc. / M.Sc. mit Studienrichtung), Fachsemester und eigener e-mail-Adresse bis spätestens **14.10.2013** um 16:00 Uhr per e-mail bei:

kurse@fmt.tu-berlin.de

Info zu den Terminen für weitere Übungsgruppen unter: www.emos-berlin.de
Letztmögliche Anmeldung nach der ersten Vorlesung Messtechnik am 15.10.2013 vor dem Hörsaal H 104

Engineering Tools / Master

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

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, H 0104 , Lehr, Schlegel, Böse, Dreyer, Kelp, Mönnich

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, EW 115A

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.

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.

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.

Bemerkung

Frühzeitige und verbindliche Anmeldung unter Angabe von Nachname, Vorname, Matrikelnummer, Studiengang (MSc. / BSc. mit Studienrichtung), Fachsemester und eigener e-mail-Adresse bis spätestens **16.10.2013**, 16:00 Uhr per e-mail bei:

kurse@fmt.tu-berlin.de

Die persönliche Bestätigung der Anmeldung mit Unterschrift (Provisionierung des Accounts) am Donnerstag, den **17.10.2013 von 10:30 bis 11:30 Uhr** vor dem Hörsaal **EW 115 A** ist zwingende Voraussetzung für die Teilnahme und für einen Zugang zum PC-Pool. Bei Restplätzen ist eine Nachmeldung zum selben Termin möglich.

Mit der Einschreibung in die Teilnehmerliste werden die Rahmenbedingungen für den Kurs, insbesondere die **Regeln für die Nutzung des PC-Pools** anerkannt, siehe www.emos-berlin.de, dort unter Lehre / Rahmenbedingungen Engineering Tools nachsehen.

3.1.5 Mikro- und Feingeräte

Fertigungsverfahren der Mikrotechnik

0535 L 004, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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 Veranstaltung findet donnerstags 8-10 Uhr im Raum PTZ 001 statt.

Funktionseinheiten der Mikrotechnik I

0535 L 206, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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

3.1.6 Medizintechnik

Grundlagen der Medizintechnik

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

Mo, wöchentl, 10:00 - 14:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, 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 in Gruppenübungen: Qualitäts- und Risikomanagement
in einem Medizintechnik-Unternehmen, Sicherheitsprüfung medizinischer Geräte,
Medizinische Statistik, Rechetechiken

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

Voraussetzung a) obligatorisch: keine
b) wünschenswert: Wahlpflichtmodule "Medizinische Grundlagen für Ingenieure" und
"Chemie"

Medizintechnik Anwendungen II

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

Mi, wöchentl, 12:00 - 16:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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/](http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/)
stuma/ erforderlich!

Grundlagen der Rehabilitationstechnik

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

Di, wöchentl, 10:00 - 14:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, 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, 15.10.2013 - 11.02.2014, 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, seniorenerechte
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://](http://biomed4.kf.tu-berlin.de/stuma/)
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, 17.10.2013 - 13.02.2014, 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

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2013 - 10.02.2014, SG-09 215 , 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, 17.10.2013 - 13.02.2014, PTZ S001

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, 17.10.2013 - 13.02.2014, 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, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 16.10.2013 - 15.02.2014, EB 133C , Fleck, Märten

Inhalt Eigenschaften von biologischen Materialien (Hartgewebe, Weichgewebe, Blut) Struktur und Eigenschaften metallischer Implantatwerkstoffe Anwendungsbeispiele, Schadensbeispiele

Technologieorientierte Unternehmensgründung I

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

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, 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 (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

3536 L 242, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, PTZ 001

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, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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, 14.10.2013 - 15.02.2014, 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, 15.10.2013 - 15.02.2014, PTZ 001 , Bold

Bemerkung Anmeldung zum Projekt bitte vor Semesterbeginn im Studiensekretariat PTZ 103.

Einführung in die Produktionstechnik

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

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 14.02.2014

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, 14.10.2013 - 14.02.2014

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 17.10.2013 - 14.11.2013

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, 21.10.2013 - 15.02.2014, 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

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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, Grundl. 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

Einführung Fabrikbetrieb

3536 L 200, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S001

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 Bsc/4LP

3536 L 201, Übung, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 16.10.2013 - 31.03.2014, Seliger

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

Bemerkung Nähere Informationen im Rahmen der "Einführungsveranstaltung Projekte und Übungen".

Methoden des Fabrikbetriebs Bsc/2LP

3536 L 204, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 28.10.2013 - 20.12.2013, Seliger

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

Bemerkung Nähere Informationen im Rahmen der "Einführungsveranstaltung Projekte und Übungen".

Einführung Montagetechnik

3536 L 210, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, 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

Methoden der Montagetechnik Bsc/4LP

3536 L 211, Projekt, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 16.10.2013 - 31.03.2014

Inhalt Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Montagesystemen werden vorgestellt und ihre Anwendung anhand von Fallbeispielen vertieft.

Bemerkung Nähere Informationen im Rahmen der "Einführungsveranstaltung Projekte und Übungen".

Forschungskolloquium

3536 L 220, Colloquium, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 13:00 - 15:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, PTZ 307 , Seliger

Inhalt Vorstellung und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse

Grundlagen Methods Time Measurement - I

3536 L 230, Übung, 2.0 SWS

Mo 10.03.2014 - 30.03.2014

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

Bemerkung Näheres in der "Einführungsveranstaltung Methods Time Measurement - Block A/B" (Block A und B sind identisch)

Grundlagen Universelles Anlysiersystem

3536 L 231, Übung, 2.0 SWS

Mo 10.03.2014 - 30.03.2014

Inhalt Vermittlung von Methoden zur Analyse, Beschreibung und Konzeption von Arbeitssystemen und Fertigungsprozessen. Als Analysemethode für Arbeitssysteme und Prozesse, die durch manuelle Tätigkeiten geprägt sind, wird der Prozessbaustein Universelles Anlysiersystem des Methods Time Measurement vermittelt. Voraussetzung

ist die Veranstaltung Grundlagen Methods Time Measurement - 1, die im gleichen Semester belegt werden kann.

Bemerkung Näheres in der "Einführungsveranstaltung Methods Time Measurement - Block A/B" (Block A und B sind identisch)

Fallbeispiele Methods Time Measurement - I

3536 L 232, Übung, 2.0 SWS

Mo10.03.2014 - 30.03.2014, Bach, Postawa

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

Bemerkung Näheres in der "Einführungsveranstaltung Methods Time Measurement - Block A/B" (Block A und B sind identisch)

Fallbeispiele Universelles Analysiersystem

3536 L 233, Übung, 2.0 SWS

Mo10.03.2014 - 30.03.2014, Postawa

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

Bemerkung Näheres in der "Einführungsveranstaltung Methods Time Measurement - Block A/B" (Block A und B sind identisch)

Simulation von Produktionssystemen

3536 L 240, Übung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, 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 über Herrn Bastian Müller (Raum PTZ 319, mueller@mf.tu-berlin.de) erforderlich.

Geschäftsprozess-Management

3536 L 266, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2013 - 10.02.2014, PTZ 002

Inhalt Geschäftsprozess-Modellierung, Methoden und Werkzeuge des Reengineering, Beschreibungsmittel für Modelle, Modellbildungsprozesse

Bemerkung **Die Vorlesung findet im Raum PTZ 002 statt.**

	Lehrveranstaltung	Art	SWS	LP(ECTS)	P/W/WP	Semester
	Geschäftsprozessmanagement	VL	2 SWS	3 LP	WP	WS

Nachweis kurze schriftliche Prüfung + mündliche Präsentation

Voraussetzung wünschenswert: Grundlagen des Fabrikbetriebes

Literatur * Bernus, Peter; Mertins, Kai; Schmidt, Günter (Eds.): Handbook on Architectures of Information Systems second edition. Berlin: Springer 2005.

* Mertins, Kai u. Roland, Jochem: Quality-Oriented Design of Business Processes. Dordrecht: Kulwer 1999.

* Mertins, Kai; Jochem, Roland; Knothe, Thomas: Prozessmanagement - Strategien, Methoden, Umsetzung. Symposium Publishing GmbH Düsseldorf, 2010.

* Schönsleben, Paul: Integral Logistics Management. Planning and Control of Comprehensive Business Processes. Boca Raton (FL): CRC Press LLC 2000.

Weitere Hinweise zu weiterführender Literatur werden in den Veranstaltungen gegeben.

Projekt Montagetechnik und Fabrikbetrieb Bsc/2LP

3536 L 292, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16.10.2013 - 31.03.2014, Seliger

Inhalt Industriennahe aktuelle Aufgaben aus Montagetechnik und Fabrikbetrieb.

Bemerkung Näheres in der "Einführungsveranstaltung Projekte und Übungen".

Projekt Montagetechnik und Fabrikbetrieb Msc/2LP

3536 L 295, Projekt, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16.10.2013 - 31.03.2014, 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 Näheres in der "Einführungsveranstaltung Projekte und Übungen".

3.2.3 Qualitätswissenschaft

Six Sigma Problemlösung / Techniken des Qualitätsmanagements II

0536 L 301, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, PTZ 001 , Jochem

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 17.03.2014 - 17.03.2014, ER 270

Inhalt

Bemerkung Neben den genannten Studiengänge können Studierende anderer Studiengänge dieses Modul als Wahlfach einbringen.

Nähere Informationen entnehmen Sie der folgenden Seite: http://www.qw.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/lehrveranstaltungen/six-sigma_problemloesung_teqm2/

Nachweis

Voraussetzung

Literatur

Übungen zu Six Sigma Problemlösung

0536 L 303, Übung, 2.0 SWS

Di, Einzel, 16:00 - 18:00, 03.12.2013 - 03.12.2013, PTZ S001

Di, Einzel, 16:00 - 18:00, 14.01.2014 - 14.01.2014, PTZ S001

Di, Einzel, 16:00 - 18:00, 28.01.2014 - 28.01.2014, PTZ S001

Inhalt Die Inhalte richten sich nach den Vorlesungsinhalten und werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Bemerkung Neben den genannten Studiengänge können Studierende anderer Studiengänge dieses Modul als Wahlfach einbringen.

Nähere Informationen entnehmen Sie der folgenden Seite: http://www.qw.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/lehrveranstaltungen/six-sigma_problemloesung_teqm2/

Grundlagen des Qualitätsmanagements / Führungsaufgaben im Qualitätsmanagement I

0536 L 310, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, PTZ 001 , Jochem

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 03.03.2014 - 03.03.2014, ER 270

Inhalt Der Qualitätsbegriff; Einführung in das Qualitätsmanagement (QM); Geschichte des QM; Qualitätspreise; Problemlösungsmodelle (PDCA, DMAIC); Q-Techniken (M7, D7, Q7); Kreativitätstechniken; Qualitätsanforderungen an Produkte: Kano-Modell, Spannungsfeld des Marktes, Anforderungsmanagement; Qualitätsanforderungen an Prozesse: Der Prozessbegriff, Prozessfähigkeit, Grundlagen des Prozessmanagement; Q-Anforderungen an Systeme: (QM-)Systeme nach DIN EN ISO 9000ff., Aufgaben und Organisation des Qualitätswesens, Spezialnormen der Automobilindustrie, Audits als Managementinstrument, Grundlagen zu Lean Management und Six Sigma.

Bemerkung Neben den genannten Studiengänge können Studierende anderer Studiengänge dieses Modul als Wahlfach einbringen.

Nähere Informationen entnehmen Sie der folgenden Seite: <http://www.qw.tu-berlin.de>

Nachweis

Literatur

Übungen zu den Grundlagen des Qualitätsmanagement / Führungsaufgaben im Qualitätsmanagement I

0536 L 312, Übung, 2.0 SWS

Di, Einzel, 16:00 - 18:00, 12.11.2013 - 12.11.2013, PTZ S001 , Jochem

Di, Einzel, 16:00 - 18:00, 10.12.2013 - 10.12.2013, PTZ S001

Di, Einzel, 16:00 - 18:00, 07.01.2014 - 07.01.2014, PTZ S001

Inhalt Die Inhalte der Übung richten sich nach der Vorlesung und werden bei Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

Bemerkung Neben den genannten Studiengänge können Studierende anderer Studiengänge dieses Modul als Wahlfach einbringen.

Nähere Informationen entnehmen Sie der folgenden Seite: http://www.qw.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/lehrveranstaltungen/grundlagen_des_qualitaetsmanagements_fqm_1/

Global Production Engineering / Quality Management I

0536 L 320, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, 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

, Majetic

Inhalt Quality Management according to ISO 9000, Statistical Process Control, Management of Business Processes.

Bemerkung Es sind nur Studierende des Studiengangs GPE zugelassen.

Lean Enterprise = Go Gemba = Probleme vor Ort lösen

0536 L 327, Seminar, 2.0 SWS

wöchentl

Inhalt Lean Management ist ein ganzheitlicher Ansatz aus Denkprinzipien, Methoden und Vorgehensweisen zur intelligenten Gestaltung sowie ständigen Verbesserung von Wertschöpfungsketten. Im Mittelpunkt dabei steht die Erreichung des maximalen Kundennutzens mit dem geringst möglichen Aufwand durch nachhaltige Problemlösung am Ort des Geschehens (Gemba bzw. Shopfloor). Grundlage der Problemlösung ist das wirkliche verstehen der Problemursachen und die nachhaltige Beseitigung in kleinen, ambitionierten Schritten.

Den Studierenden werden die Methoden und Vorgehensweisen durch die Anwendung an einem konkreten Beispiel in einem Werk der Schaeffler AG vermittelt. Im Vordergrund steht hierbei das "Sehen Lernen" und das "Umsetzen Lernen".

Ziel ist es, das Erfolgspotenzial des Lean Managements zu begreifen und Anregungen für das spätere Berufsleben zu geben. Des Weiteren erlangen die Studierenden ein vertieftes Verständnis für Problemlösung entlang der gesamten Wertschöpfungskette als solches unter Einbindung aller relevanten Prozesspartner eines produzierenden Unternehmens.

Alle Daten und Termine werden auf unserer Homepage www.qw.tu-berlin.de bekanntgegeben.

Nachweis Die Benotung des Moduls erfolgt durch eine mündliche Prüfung.

Voraussetzung a) obligatorisch:

Bedingung für die Teilnahme an diesem Modul ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls Grundlagen des Qualitätsmanagements und Techniken des Qualitätsmanagements.

b) wünschenswert:

Für ein Gesamtverständnis des Qualitätsmanagements ist es von Vorteil die Module Total Quality Management und Six Sigma Problemlösung besucht zu haben.

Qualitätswissenschaft

0536 L 305, Anleitung zum wiss. Arbeiten

PTZ 407 , Jochem

Inhalt Wissenschaftliche Anleitung zu Arbeiten aus dem Gebiet der Qualitätswissenschaft.

Bemerkung Master-, Bachelor-, Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten! Auch in den Semesterferien

Kolloquium Qualitätswissenschaft

0536 L 317, Colloquium, 4.0 SWS

Di, 14tägl, 14:00 - 17:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, Jochem

Inhalt Vorstellung und Diskussion von Forschungsarbeiten und ihrer Ergebnisse.

Bemerkung Für Master- und Bachelorarbeiter, Doktoranden und Wissenschaftliche Mitarbeiter!
Auch in den Semesterferien gem. Aushang

Globales Qualitätsmanagement als Basis für eine erfolgreiche globale Unternehmensführung

0536 L 360, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 14.10.2013 - 14.02.2014

Inhalt

Bemerkung Genauere Informationen zur Veranstaltung und Terminen erhalten Sie auf unsere
Internetpräsenz unter www.qualitaetswissenschaft.de

Nachweis

Voraussetzung

Literatur

Projektmanagement und Veränderungsmanagement

0536 L 341, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

PTZ 407 , Majetic

Inhalt Verständnis des Projektmanagementbegriffs, Funktionen und Aufgaben des
Projektmanagements, Aufgaben der Projektleitung, Projektaufbau und -ablauf,
Projektorganisation, Methoden und Werkzeuge der Planung von Projekten,
Projekt-Controlling (Bezug auf die Projektabwicklung), Grundlagen der Teamarbeit
(Kommunikation im Team, Konflikte in der Projektarbeit, Hochleistungsteams).

Bemerkung Blockveranstaltung, Kurzbewerbung erforderlich: m.rothe@tu-berlin.de.
Bewerbungsfrist auf der Homepage ersichtlich: www.qualitaetswissenschaft.de

Nachweis maximale Teilnehmerzahl: 24

Prüfungsäquivalente Studienleistungen:

Leistungsnachweise werden während der Veranstaltung - durch die Bewertung
der Gruppenarbeiten (20% Gewichtung) - und jeweils am Ende des Semesters in
Form eines Erfahrungsberichts (80% Gewichtung) erbracht. In der IV besteht zudem
Teilnahmepflicht.

Voraussetzung a) obligatorisch:

Für die IV ist die verbindliche Anmeldung erforderlich.

b) wünschenswert:

Für die Übungen sind konversations sichere Kenntnisse der deutschen Sprache
wünschenswert (Gruppenarbeit).

Literatur

Antons, K. [1996]: Praxis der Gruppendynamik. Übungen und Techniken. 6. Aufl.,
Göttingen u. a.: Hogrefe.

Becker, H.; Langosch, I. [1990]: Produktivität und Menschlichkeit.

Organisationsentwicklung und ihre Anwendung. 3., unveränd. Aufl. Stuttgart: Enke.

Haberfellner, R.; Daenzer, W.F. (Hrsg.) 1997 : Systems Engineering: Methodik und
Praxis. 9. Aufl., Zürich: Industrielle Organisation.

Kellner, H. [1995]: Konferenzen, Sitzungen, Workshops effizient gestalten: nicht nur
zusammensitzen. München u. a.: Hanser.

Kellner, H. [1996]: Projekte konfliktfrei führen: wie Sie ein erfolgreiches Team aufbauen.
München u. a.: Hanser.

Klebert, K.; Schrader, E.; Straub, W. G. [1987]: KurzModeration. Anwendung
der Moderationsmethode in Betrieb, Schule und Hochschule, Kirche und Politik,

Sozialbereich und Familie bei Besprechungen und Präsentationen. 2. Aufl., Hamburg: Windmühle.

Klebert, K.; Schrader, E.; Straub, W. G. [1996]: Moderationsmethode: Gestaltung der Meinungs- und Willensbildung in Gruppen, die miteinander lernen und leben, arbeiten und spielen. 7. Aufl., Hamburg: Windmühle.

Kostka, C. [1998]: Coaching-Techniken. In: Kamiske, G. F. (Hrsg.): Pocket Power. München u. a.: Springer.

Litke, H.-D.; Kunow, I. 1998 : Projektmanagement. Planegg: STS-TaschenGuide.

Malorny, Ch.; Langner, M. A. [1997]: Moderationstechniken: Werkzeuge für die Teamarbeit. In: Kamiske, G. F. (Hrsg.): Pocket Power. München u. a.: Springer.

Mayrshofer, D. 1999 : Prozeßkompetenz in der Projektarbeit, 1. Aufl., Hamburg: Windmühle

Rosenstiel, L. v.; Regent, E.; Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern: Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Stuttgart: Schäffer.

Seifert, J. W. [1994]: Visualisieren - Präsentieren - Moderieren. 6., erw. und aktualisierte Aufl., Bremen: GABAL.Gabler Wirtschaftslexikon Seite3115 O-R

Praktische Qualitätssicherung in der Automobilindustrie

0536 L 343, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 17.10.2013 - 06.02.2014, PTZ 407 , Majetic

Inhalt Die Automobilindustrie gilt seit jeher als treibender Faktor für die Bedeutung und Verbreitung qualitätswissenschaftlicher Themen und Methoden. Dies legt es nahe, den Studierenden anhand des Beispiels der Automobilindustrie Themen und Methoden der Qualitätswissenschaft in praktischer Anwendung vorzustellen. Ziel ist es, theoretische Vorkenntnisse um praxisnahe Erfahrungen anzureichern und den nahtlosen Übergang in das Berufsleben sicherzustellen. Des Weiteren entwickeln die Studierenden ein vertieftes Verständnis für die Bedeutung der Qualitätswissenschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette sowie des Produktlebenszyklus und für die Querschnittsfunktion des Qualitätsmanagements im Unternehmen.

Nachweis Die Benotung des Moduls erfolgt durch eine mündliche Prüfung.

Voraussetzung a) obligatorisch:

Bedingung für die Teilnahme an diesem Modul ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls Grundlagen des Qualitätsmanagements und Techniken des Qualitätsmanagements.

b) wünschenswert:

Für ein Gesamtverständnis des Qualitätsmanagements ist es von Vorteil die Module Total Quality Management und Six Sigma Problemlösung besucht zu haben.

Diversity Management und Innovationen – der Business Case

0536 L 324, Seminar, 2.0 SWS

Fr, 13:00 - 18:00, 18.10.2013 - 18.10.2013

Mo, 09:00 - 14:00, 18.11.2013 - 18.11.2013

Fr, 09:00 - 14:00, 13.12.2013 - 13.12.2013

Fr, 13:00 - 18:00, 10.01.2014 - 10.01.2014

Inhalt **Diversity Management und Innovationen** gewinnen zunehmend an Bedeutung. Schlagworte wie Globalisierung, Internationalisierung, Chancengleichheit, demographischer Wandel und Fachkräftemangel prägen einen Rahmen, in dem Diversity Management (der strategische Einsatz der Mitarbeitervielfalt) diskutiert wird. Innovationen und Innovationsfähigkeit werden demgegenüber eher im Zuge von Wettbewerb, kurzen Produktlebenszyklen, Marktdynamik und –orientierung diskutiert.

Ziel des Seminars ist die Vermittlung von theoretischem Wissen zur Verknüpfung von d/Diversity und Innovationen und die Umsetzung des Wissens im Rahmen einer selbst gewählten Forschungsfrage in dem Bereich "Diversity im Innovationsprozess - der Business Case. Nutzung von Perspektivenvielfalt zur Innovationsgenerierung". Dies könnten bspw. Fragen rund um den Mehrwert von Geschlecht / Internationalität / Interdisziplinarität im Forschungs- oder Unternehmenskontext sein.

Schwerpunkte:

- **Theorie:** Einführung in das Diversity Management und Innovationen; aktuelle Studien und Literatur zu Diversity (Management) als Innovationstreiber
 - **Theorie / Praxis:** Begleitete Erarbeitung und Ausarbeitung einer Forschungsfrage. Wahlweise kann eine theoretische Frage ergründet oder es können praktische Kenntnisse gewonnen werden (bspw. über eine Feldstudie, Interviews, Case Study, etc.)
 - **"Praxis":** Training von Gruppenarbeit (Organisation, Kommunikation, Arbeitsplanung) bei der angeleiteten, weitgehend selbständigen Wissenserarbeitung in Kleingruppen
- Verbindliche Anmeldung** per Email bis Dienstag, 08.10.2013 bei Ingrid Ziegenhagen über Ingrid.Ziegenhagen@zv.fraunhofer.de

Bemerkung

Achtung: Alle Termine finden in den Räumen der Fraunhofer Gesellschaft, 5. OG, Hardenbergstr. 20, 10623 Berlin statt.

Hinweis: An vier Terminen (18.10., 18.11., 13.12. und 10.01.) werden Inhalte vermittelt und diskutiert; zwischen den Veranstaltungen findet die Ausarbeitung der Forschungsfrage in kleinen Teams statt. Ziel ist ein regelmäßiger Austausch über das "Seminar-Wiki", das von der Dozentin betreut wird.

Nachweis

Die Note setzt sich aus der Bewertung folgender **prüfungsäquivalenter Studienleistungen** zusammen: Mündliche Mitarbeit und Präsentationen während der Veranstaltung, Erarbeitung einer Seite im "Seminar-Wiki", evtl. kurzer Abschlussbericht (richtet sich nach Anzahl der Teilnehmenden).

Voraussetzung
Literatur

Es besteht Teilnahmepflicht.

keine

Literatur:

Boschma, Ron A. (2005): Proximity and Innovations: A Critical Assessment. In: Regional Studies, Jg. 39, H. 1; 61–74

Cox, Taylor (1993): Cultural Diversity in Organizations. Theory, Research and Practice. San Francisco: BK.

Köppel, Petra (2009): Diversity Management in Deutschland: Ein Benchmark unter den DAX 30-Unternehmen. URL: http://www.synergyconsult.de/pdf/Benchmark_Diversity_Management_DAX30.pdf

Krell, Gertraude & Wächter, Hartmut (Hrsg.) (2006): Diversity Management: Impulse aus der Personalforschung. München/ Mering.

Leicht-Scholten, Carmen et. al. (Hrsg) (2010): Going Diverse: Innovative Answers to Future Challenges.

Nooteboom, Bart; Van Haverbeke, Wim P.; Duijsters, Geert M.; Gilsing, Viktor & Van den Oord, Ad (2007): Optimal cognitive distance and absorptive capacity. In: Research Policy, Jg. 36, H. 7, 1016–1034

Page, Scott E. (2008): The difference. How the power of diversity creates better groups, firms, schools, and societies. 3. Aufl. Princeton

Schiebinger, Londa (2008): Gendered Innovations in Science and Engineering. 1. Aufl.
Stanford: Stanford University Press

Schraudner, Martina (2010): Diversity im Innovationssystem. Stuttgart: Fraunhofer
Verlag

3.2.4 Industrielle Informationstechnik

Technologien der Virtuellen Produktentstehung I

0536 L 400, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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 Zentrum/PTZ

Übungen zu Technologien der Virtuellen Produktentstehung I

0536 L 402, Übung, 2.0 SWS

Inhalt Vertiefende Übungen am Rechner zu den Themen der Vorlesung "Technologien der
Virtuellen Produktentstehung I".

Bemerkung Es kommt dabei die Software "Siemens PLM NX" zum Einsatz.
Übung nur in Verbindung mit der Vorlesung 0536L400 belegbar!

Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse mit PCs und Microsoft Windows.

Konkrete Übungstermine werden in der ersten Vorlesung bekanntgegeben.

Übungen finden im PTZ in der 5. 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.

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

Virtual Engineering in Industry

0536 L 406, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 21.10.2013 - 21.02.2014, PTZ 514

Inhalt Product modeling, model analysis and information management within the engineering
process are subject of this course. For competency development, different methods for
virtual product creation will be imparted within industrial use case scenarios. The following
additional competencies are key within the course curriculum:

- design and analysis task completion
- team collaboration to achieve project tasks
- design review preparation
- solution presentation and product verification mindset

- successful and problem oriented usage of modern virtual engineering toolsets and methods.

Bemerkung This course concerns advanced CAD techniques in solid, surface and assembly modeling combined with CAE verification methods as well as systems engineering . Furthermore the topic of product data management will be addressed as well as methods of digital manufacturing process planning. The software of Dassault-Systems V6 is used as an integrative backbone of this course.

Anwendungen der Industriellen Informationstechnik

0536 L 412, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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

Mo, wöchentl, 28.10.2013 - 21.02.2014, PTZ 514

Inhalt Studierende bearbeiten in Kleingruppen eine Projektaufgabe. Weitere Informationen sind im ISIS (www.isis.tu-berlin.de) und auf unserer Webseite 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 Termine zur Anmeldung für die Übung und die Einteilung in Projektgruppen werden in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.

Es besteht Pflicht zur Teilnahme an der ersten Übung.

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, 16.10.2013 - 12.02.2014, PTZ 507 , Stark

Inhalt	In der Vorlesung werden Kenntnisse über <ul style="list-style-type: none">• 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

Mo, wöchentl, 28.10.2013 - 21.02.2014, PTZ 514

Inhalt Studierende bearbeiten in Kleingruppen eine Projektaufgabe. Weitere Informationen sind im ISIS (www.isis.tu-berlin.de) und auf unserer Webseite 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 in der ersten Vorlesung.

Es besteht Pflicht zur Teilnahme an der ersten Übung. Die ersten Übungen werden in einem Block (22.10. und 24.10. von je 14 bis 16 Uhr abgehalten). Über das Semester hinweg gibt es Gesprächsrunden und vereinzelte Übungstermine.

Die Projektarbeit erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Kurs "Anwendungen der Industriellen Informationstechnik".

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, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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-, Asynchronantriebe - 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 01.10.2011). Die Vorlesung 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, 14.10.2013 - 15.02.2014, 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".

Nachweis Schriftliche Prüfung

Angewandte Mess- und Regelungstechnik (ehem. Übungen zur Automatisierungstechnik I)

0536 L 102, Übung, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, Krüger

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 24.10.2013 - 15.02.2014, 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 01.10.2011 unter 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

14.10.2013 - 15.02.2014, 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, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, 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	Veranstaltungsdokumente über Lehrplattform ISIS - Kursbereiche - Fakultät V - Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb - IAT: Bildgestützte Automatisierung I Vorlesung
Voraussetzung	mündliche Prüfung a) obligatorisch: Bachelor in ingenieurtechnischem Studienfach b) wünschenswert: keine
Literatur	C. Demant, Industrielle Bildverarbeitung B. Jähne, Digitale Bildverarbeitung H. Bäsmann, J. Kreys; Bildverarbeitung Ad Oculos (für den Optik Teil) C.-E.Liedtke, M. Ender; Wissensbasierte Bildverarbeitung W. Burger, M. J. Burge; Digitale Bildverarbeitung: Eine Einführung mit Java und ImageJ

Bildgestützte Automatisierung I

0536 L 118, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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 18 Teilnehmer) Um rechtzeitige Anmeldung unter https://www.isis.tu-berlin.de 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. Gute Kombinierbarkeit mit der Vorlesung Bildgestützte Automatisierung I oder II.
Nachweis	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. Bäsmann, J. Kreys; Bildverarbeitung Ad Oculos (für den Optik Teil) C.-E.Liedtke, M. Ender; Wissensbasierte Bildverarbeitung W. Burger, M. J. Burge; Digitale Bildverarbeitung: Eine Einführung mit Java und ImageJ

Bildgestützte Automatisierung II

0536 L 117, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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 18 Teilnehmer)
Um rechtzeitige Anmeldung unter <https://www.isis.tu-berlin.de> 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:
Übung Bildgestützte Automatisierung I

Literatur

C. Demant, Industrielle Bildverarbeitung
B. Jähne, Digitale Bildverarbeitung H. Bäsmann,
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
M. S. Nixon, A. S. Aguado; Feature Extraction and Image Processing
R. Szeliski; Computer Vision: Algorithms and Applications

Bildgestützte Automatisierung

0536 L 106, Anleitung zum wiss. Arbeiten, 2.0 SWS

wöchentl, 14.10.2013 - 15.02.2014, Krüger

Inhalt Wissenschaftliche Anleitung zu Arbeiten aus den Gebieten der Industriellen Bildverarbeitung.

Automatisierungstechnisches Projekt

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: Mensch-Maschine-Interaktion, (3D-)Erfassung und Bildverarbeitung menschl. Bewegung zur Qualitätskontrolle oder Ergonomieanalyse manueller Produktion; sowie Themen der Programmierung oder Simulation von Industrie-Robotern oder SPS-Systemen.

Die Veranstaltung bietet die Möglichkeit, anhand eines praxisorientierten Projekts die Grundlagen der MATLAB, C/C++ o.Ä. - Programmierung zu erlernen.

Bemerkung	Entweder semesterbegleitend oder dreiwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit. Weitere Informationen zu Terminen, Raum und Anmeldung unter: https://www.isis.tu-berlin.de/course/category.php?id=48 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	ITM Diplom 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	H.-J. Gevatter, U. Grünhaupt; Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion G. Bradski, A. Kaehler; Learning OpenCV - Computer Vision with the OpenCV Library R. Laganière; OpenCV 2 Computer Vision Application Programming Cookbook W. Burger, M. J. Burge; Digitale Bildverarbeitung: Eine Einführung mit Java und ImageJ W. Weber; Industrieroboter: Methoden der Steuerung und Regelung

Promotionskolloquium

0536 L 111, Colloquium, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 15:00, 14.10.2013 - 14.02.2014, PTZ 457

3.2.6 Fügetechnik und Beschichtungstechnik

Grundlagen der Füge- und Beschichtungstechnik

0536 L 477, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Inhalt	<ul style="list-style-type: none">- Einteilung der Füge- und Beschichtungsverfahren- Fügen durch Schweißen und Löten, Pressen und Umformen- Einfluss der Fügeworkstoffe- Verbindungseigenschaften- Beschichten durch Schweißen und Löten- Thermisches Spritzen, CVD und PVD, Galvanik- Einfluss der Substrate und Beschichtungswerkstoffe- Schichteigenschaften und Schichtanforderungen
--------	---

Bemerkung	Bitte beachten Sie evtl. Terminänderungen, die am schwarzen Brett in der 6. Etage PTZ ausgehängt werden.
-----------	---

Voraussetzung	Bestandteil des Moduls Grundlagen der Füge- und Beschichtungstechnik (Bachelorgeeignet) Keine
Literatur	Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik, Band 5, Fügen, Handhaben und Montieren. Carl-Hanser-Verlag München/Wien 1987 Ruge, J.: Handbuch der Schweißtechnik, Band I: Springer Verlag, Berlin 1980 Warnecke, H.-J., Westkämpfer, E.: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner-Verlag, Stuttgart, 1998; Dilthey, V.: Schweißtechnische Fertigungsverfahren, Band 1 und 2, Düsseldorf, VDI-Verlag 1994 Matthes, K.-J.; Richter, E.: Schweißtechnik, Fachbuchverlag Leipzig, 2002 Wilden, J. u.a.: Lichtbogenfügeprozesse, DVS-Verlag, 2008 Dorn, L. u.a.: Hartlöten und Hochtemperaturlöten: Grundlagen und Anwendung, Expert-Verlag, 2007. Mertz, K:W.: Praxishandbuch Moderne Beschichtungen. Carl Hanser Verlag

Grundlagen der Füge- und Beschichtungstechnik

0536 L 479, Praktikum, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 30.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 30.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 30.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Inhalt Praktischer Einsatz von ausgewählten Füge- und Beschichtungsverfahren, mit dem Ziel, eigenständig Fügeverbindungen zu realisieren und Beschichtungen aufzubringen sowie die Ergebnisse zu bewerten.

Bemerkung **Bezüglich der Termine und Ortsangaben beachten Sie bitte die Aushänge im Fachgebiet in der 6. Etage des PTZ**

Anmeldung im Rahmen der Einführungsveranstaltung

Nachweis Modulbestandteil "Grundlagen der Füge- und Beschichtungstechnik"
Prüfungsäquivalente Studienleistung:
Praktikum: schriftliche Ausarbeitung für jedes Praktikumsthema. geht zu 30 % in die Gesamtnote ein
Wenn ein Teil des Moduls mit 5 bewertet wird, ist die Gesamtnote ebenfalls 5.

Literatur siehe Vorlesungsankündigung

Sicherheit gefügter Bauteile II

0536 L 486, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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, 17.10.2013 - 12.02.2014, 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.

Only master students of Global Production Engineering are admitted to this course.

Terminfestlegung in Absprache mit den Studierenden.

The dates will definitely be fixed in agreement with the students.

Global Production Engineering / Joining and Coating Technology

0536 L 492, Übung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 12:00 - 14:00, 01.11.2013 - 14.02.2014, PTZ S105 , Bartout

Inhalt Joining Methods - Mechanical Tests - Metallographic Structure Analysis

Bemerkung Es sind nur Studierende des Studiengangs Global Production Engineering zugelassen.

Only master students of Global Production Engineering are admitted to this course.

Terminfestlegung in Absprache mit den Studierenden.

The dates will definitely be fixed in agreement with the students.

Grundlagen der Füge- und Beschichtungstechnik

0536 L 493, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 30.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Inhalt Praktische Anwendung des vermittelten Wissens für die Auswahl von Füge- und Beschichtungsverfahren / Werkstoffen in Bezug auf Konstruktion und Anforderungen.

Bemerkung **Bezüglich Termine und Ortsangaben beachten Sie bitte die Aushänge am Fachgebiet in der 6. Etage des PTZ.**

Anmeldung im Rahmen der Einführungsvorlesung.

Nachweis Modulbestandteil "Grundlagen der Füge- und Beschichtungstechnik".
Prüfungsäquivalente Studienleistung:
Übung: Schriftliche Ausarbeitung eines Vortrags, der in die Gesamtnote mit 20 %
eingeht.
Wenn ein Teil des Moduls mit 5 bewertet wird, ist die Gesamtnote ebenfalls 5.

Voraussetzung keine

Literatur siehe Vorlesungsankündigung

Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik - Grundlagen

0536 L 494, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Inhalt Schweißbeignung von niedrig- und hochlegierten Stählen, Nickel-, Kupfer-, Aluminium-
und Sonderwerkstoffen - Werkstoffvorgänge beim Strahlschweißen - Lötbarkeit der
Metalle und Lotauswahl - Auswahl von Beschichtungssystemen für unterschiedliche
Anforderungen.

Bemerkung **Bezüglich Termine und Ortsangaben beachten Sie bitte die Aushänge am Fachgebiet in der 6. Etage des PTZ.**

Nachweis Modulbestandteil "Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik - Grundlagen"
Prüfungsäquivalente Studienleistung:
Vorlesung: mündliche Prüfung. Geht zu 50 % in die Gesamtnote ein.
Wenn ein Teil des Moduls mit 5 bewertet wird, ist die Gesamtnote ebenfalls 5.

Voraussetzung keine

Literatur Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik, Band 5, Fügen, Handhaben
und Montieren. Carl-Hanser-Verlag München/Wien 1987
Ruge, J.: Handbuch der Schweißtechnik, Band II: Springer Verlag, Berlin 1980
Warnecke, H.-J., Westkämpfer, E.: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner-
Verlag, Stuttgart, 1998;
Dilthey, V.: Schweißtechnische Fertigungsverfahren, Band 2, Düsseldorf, VDI-Verlag
1994
Matthes, K-J.; Richter, E.: Schweißtechnik, Fachbuchverlag Leipzig, 2002
Wilden, J. u.a.: Lichtbogenfügeprozesse, DVS-Verlag, 2008
Dorn, L. u.a.: Hartlöten und Hochtemperaturlöten: Grundlagen und Anwendung, Expert-
Verlag, 2007.
Mertz, K:W.: Praxishandbuch Moderne Beschichtungen. Carl Hanser Verlag

Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik - Grundlagen

0536 L 498, Praktikum, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 29.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 29.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Inhalt Praktikum (Struktur- und Analysenmethoden auserwählter Werkstoffe)
Die makroskopischen Eigenschaften von Werkstoffen werden durch ihre chemische
Zusammensetzung, die Festkörperstruktur und das Gefüge bestimmt. Basierend auf dem
werkstoffkundlichen Grundwissen werden Verfahren zu drei Komplexen behandelt:
- Verfahren zur chemischen Analyse
- Charakterisierung Röntgenstrukturanalyse
- Quantitative Gefügeanalyse / Stereologie

Bemerkung **Bezüglich Termine und Ortsangaben beachten Sie bitte die aushänge am Fachgebiet in der 6. Etage des PTZ.**

Anmeldung im Rahmen der Einführungsvorlesung.

Nachweis	Modulbestandteil "Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik - Grundlagen" Prüfungsäquivalente Studienleistung: Praktikum: schriftliche Ausarbeitung für jedes Praktikumsthema. geht zu 30 % in die Gesamtnote ein Wenn ein Teil des Moduls mit 5 bewertet wird, ist die Gesamtnote ebenfalls 5.
Voraussetzung	keine
Literatur	siehe Vorlesungsankündigung

Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik - Grundlagen

0536 L 499, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 28.10.2013 - 15.02.2014, PTZ S105

Inhalt Ausarbeitung in Form einer analytischen Übung

Bemerkung Bezüglich der Termine und Ortsangaben beachten Sie bitte die Aushänge am Fachgebiet in der 6. Etage des PTZ.

Anmeldung im Rahmen der Einführungsvorlesung.

Nachweis	Modulbestandteil "Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik - Grundlagen" Prüfungsäquivalente Studienleistung: Übung: Schriftliche Ausarbeitung eines Vortrags, der in die Gesamtnote mit 20 % eingeht. Wenn ein Teil des Moduls mit 5 bewertet wird, ist die Gesamtnote ebenfalls 5.
Voraussetzung	keine
Literatur	siehe Vorlesungsankündigung

Fügetechnik u. Beschichtungstechnik - Studien- und Diplomarbeiten

0536 L 475, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Stark

Inhalt Experimentelle, konstruktive und analytische Studien, Diplom-, Bachelor- und Master-Arbeiten auf dem Gebiet der Fügetechnik / Beschichtungstechnik.

Bemerkung Anmeldung bei Dr.-Ing. Driss Bartout

Kolloquium Fügen u. Beschichten von Werkstoffen

0536 L 478, Colloquium

Mi, 14tägl, 16:00 - 18:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, 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

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, MS 107 , von Wagner, Popov, Müller, Zehn

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

3.3.1 Kontinuumsmechanik und Materialtheorie

Plastizität und Bruchmechanik

0530 L 161, Projektintegr. Veranstaltung, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 16:00 - 20:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, 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, 14.10.2013 - 14.02.2014, MS 107 , Müller, Abali

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, MS 107 , Müller, Abali

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, d. 14.10.2013 im Raum MS 107 um 16:00 Uhr auch für Studiengänge: Maschinenbau, Verkehrswesen, Mathematik, Physik, PI.

Elastizität und Plastizität II

0530 L 261, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, MS 107 , Bertram

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, MS 107 , Kaßbohm

Inhalt wird noch bekannt gegeben

Bemerkung	Nachfolgeveranstaltung zu Elastizität und Plastizität I Für Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (Materialwissenschaft, Kontinuums- und Strukturmechanik) sowie für andere Interessierte
-----------	---

Email-Adressen: albrecht.bertram@ovgu.de

kassbohm@fiziko.de

Verantwortliches Sekretariat: Sekr. MS 2, Frau Minx, Tel.: 314-22332

Das rollende Rad auf nachgiebigem Boden (Terramechanik)

0530 L 363, Projekt, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 20:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, MS 107 , Müller, Abali, Rothenwänder

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

Bemerkung Die erste Veranstaltung, mit Projektenbeschreibungen, findet am **Freitag ,18.10.2013** i m Raum MS 107 statt ! Die Gruppen und die Projekte werden eingeteilt und die Räume für nachfolgende Termine festgelegt.

Matlab/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik

0533 L 669, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Marker

Inhalt	Einführung in MATLAB/Simulink, Anwendung in der Fahrzeugdynamik: Grundlagen der Programmierung in MATLAB, Bilddatenverarbeitung, Signal- und Systemanalyse, Grundlagen in Simulink und Simulink-Anwendungen in der Fahrzeugdynamik (Verbrauchsmodell oder Einspurmodell). Übung: Erstellen von Modellen aus der Längs- und Querdynamik, z.B. Verbrauchsoptimierung, Leistungsauslegung, Einspurmodell, Aufbereitung und Auswertung von Versuchsdaten. Neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen des Simulationstools werden Aufgaben bearbeitet, die exemplarisch in die Fahrdynamiksimulation einführen. Die Studierenden erlernen dabei einen sicheren Umgang mit der Simulationsumgebung, erstellen eigene längs- und querdynamische Modelle und führen eigenständig Untersuchungen an diesen durch. Zusätzlich werden Kenntnisse über Verfahren in der numerischen Simulation vermittelt.
Bemerkung	Dieser Kurs setzt den Abschluss der Lehrveranstaltung <i>Grundlagen der Fahrzeugdynamik</i> voraus. Gleichzeitig ist dieses Modul Vorbereitung auf das Master-Modul <i>Fahrdynamik in der industriellen Anwendung</i> .

Hinweise zur Anmeldung:

Der Kurs findet in Form einer Blockveranstaltung vom **2. September bis 4. November 2013** statt. Begleitend zu dieser Lehrveranstaltung gibt es einen ISIS-Kurs, der ab dem 19. August 2013 geöffnet ist. Das Zugangspasswort lautet: MAT13vT

Die Teilnehmerzahl ist auf 16 begrenzt. Daher ist eine verbindliche Eintragung in den ISIS-Kurs bis zum **28. August 2013** erforderlich.

MATLAB/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik ist ein PS-Modul. Die Frist für die Anmeldung in QISPOS wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Der Kurs findet im Rechnerraum (TIB 13, 3. OG, Raum 329) bzw. in Raum 336 statt.

Die genauen Termine werden noch bekanntgegeben.

3.3.2 Systemdynamik und Reibungsphysik

Kontaktmechanik und Reibungsphysik

0530 L 350, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, M 123 , Popov

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 17.10.2013 - 14.02.2014, 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, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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, 15.10.2013 - 11.02.2014, M 123 , Kusche

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, M 123 , Kusche

Inhalt Einführung in numerische Methoden im Ingenieurwesen: Randelemente-Methode (BEM), Zelluläre Automaten (CA), Gittergase (LGCA), Gitter-Boltzmann-Methode (LBM), Bewegliche zelluläre Automaten (MCA), Molekulardynamik (MD)

Nachweis	Jeweils: Theoretische Grundlagen, Beispiele, Übungen, Programmpakete 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.

3.3.3 Mechatronische Maschinendynamik

Nichtlineare und Chaotische Schwingungen

0530 L 533, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, MS 107 , von Wagner

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 16.10.2013 - 15.02.2014, MS 107 , von Wagner

Inhalt Phasenportraits, analytische Näherungsverfahren, Sub- und Superharmonische Schwingungen, Stabilität nach Ljapunow, parameter- und selbsterregte Schwingungen, Poincaré-Abbildung, Pitchfork- und Hopf-Bifurkation, Projekt zu nichtlinearen Schwingungen

Bemerkung

obligatorisch: Statik und Elementare Festigkeitslehre, Kinematik und Dynamik

wünschenswert: Energiemethoden der Mechanik, Kontinuumsmechanik, Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik

Matlab/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik

0533 L 669, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Marker

Inhalt Einführung in MATLAB/Simulink, Anwendung in der Fahrzeugdynamik: Grundlagen der Programmierung in MATLAB, Bilddatenverarbeitung, Signal- und Systemanalyse, Grundlagen in Simulink und Simulink-Anwendungen in der Fahrzeugdynamik (Verbrauchsmodell oder Einspurmodell). Übung: Erstellen von Modellen aus der Längs- und Querdynamik, z.B. Verbrauchsoptimierung, Leistungsauslegung, Einspurmodell, Aufbereitung und Auswertung von Versuchsdaten.
Neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen des Simulationstools werden Aufgaben bearbeitet, die exemplarisch in die Fahrdynamiksimulation einführen. Die Studierenden erlernen dabei einen sicheren Umgang mit der Simulationsumgebung, erstellen eigene längs- und querdynamische Modelle und führen eigenständig Untersuchungen an diesen durch. Zusätzlich werden Kenntnisse über Verfahren in der numerischen Simulation vermittelt.

Bemerkung

Dieser Kurs setzt den Abschluss der Lehrveranstaltung *Grundlagen der Fahrzeugdynamik* voraus. Gleichzeitig ist dieses Modul Vorbereitung auf das Master-Modul *Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung* .

Hinweise zur Anmeldung:

Der Kurs findet in Form einer Blockveranstaltung vom **2. September bis 4. November 2013** statt. Begleitend zu dieser Lehrveranstaltung gibt es einen ISIS-Kurs, der ab dem 19. August 2013 geöffnet ist. Das Zugangspasswort lautet: MAT13vT

Die Teilnehmerzahl ist auf 16 begrenzt. Daher ist eine verbindliche Eintragung in den ISIS-Kurs bis zum **28. August 2013** erforderlich.

MATLAB/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik ist ein PS-Modul. Die Frist für die Anmeldung in QISPOS wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Der Kurs findet im Rechnerraum (TIB 13, 3. OG, Raum 329) bzw. in Raum 336 statt.

Die genauen Termine werden noch bekanntgegeben.

Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik

0530 L 535, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, MS 107 , von Wagner

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, MS 107 , von Wagner

Inhalt Klassifizierung von Schwingungen, Lösen von Differentialgleichungen, Schwinger mit einem Freiheitsgrad, Schwinger mit endlich vielen Freiheitsgraden, Tilgung, Schwingungsisolierung und Schwingungsbeeinflussung

Bemerkung

obligatorisch: Statik und Elementare Festigkeitslehre, Kinematik und Dynamik

wünschenswert: Energiemethoden der Mechanik, Kontinuumsmechanik

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, 14.10.2013 - 10.02.2014, M 128 , Zehn, Kämpf

Mo, wöchentl, 16:00 - 17:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, M 128 , Zehn, Wesolowski

Mo, wöchentl, 17:00 - 18:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, M 128 , Zehn, Wesolowski

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, 17.10.2013 - 13.02.2014, 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, 23.10.2013 - 12.02.2014, M 123 , Wesolowski

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.

Experimentelles Praktikum zur Mechanik

0530 L 367, Projekt, 4.0 SWS

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 22.10.2013 - 22.10.2013

Inhalt Messung mit Dehnungsmessstreifen: Aufbau, Anwendungsgebiete, Wheatstonesche Brückenschaltung, Möglichkeiten der Fehlerkompensation, Kraft- und Momentenmessung, Hauptspannungsbestimmung, moderne Messwerterfassungsanlagen.

Spannungsoptik: Wellenoptische Grundlagen, ebene, räumliche und Oberflächen-Verfahren, Anwendung auf einfache Beispiele und Vergleich mit der analytischen Lösung.

Kontinuumsschwingungen: Messverfahren, Bestimmung von Eigenfrequenzen und Eigenformen, Aufnahme von Resonanzkurven nach Betrag und Phase, Dämpfungsbestimmung.

Bearbeitung einer komplexen Messaufgabe vor Ort: Vorstellung der notwendigen theoretischen Grundlagen des Problems, Einführung in die Möglichkeiten zur messtechnischen Erfassung, Methoden der Abstraktion und Modellbildung, Anwendung moderner Auswerteverfahren

Bemerkung Die Teilnehmerzahl für die LV ist auf acht begrenzt. Darum ist eine Anmeldung erforderlich - unter: j.starcevic@tu-berlin.de

Das erste Treffen zur LV findet am 22.10.13, 10 Uhr im Raum M 006 (Werkstatt, Labor des Mechanik-Gebäudes) statt. Die weiteren Termine für die LV werden dann festgelegt.

Finite-Elemente-Methoden in der nichtlinearen Festkörpermechanik

0530 L 483, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, F 224 , 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, 15.10.2013 - 15.02.2014, F 224 , Jätzschnmann, 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 nichtlineare Finite-Elemente-Methode

3537 L 004, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, C 243 , Marinkovic

Inhalt Vorlesung:
Einführung in die theoretischen Grundlagen für nichtlineares Strukturverhalten, Methoden und Algorithmen für die Lösung nichtlinearer Aufgabenstellungen, Beispiele für die Anwendung
Projekt: kurze Einführung in die Software, Eigenbearbeitung einer Projektaufgabe in Gruppen, Abschlusspräsentation

Bemerkung Die Teilnehmerzahl ist begrenzt auf 15.

Anmeldung bitte per Mail bis zum 10.10.2014 (dragan.marinkovic@tu-berlin.de)

Voraussetzung Besuch der LV Einführung in die Finite Elemente Methode

Einführung in die FEM

0530 L 274, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, Marinkovic

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, Marinkovic

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, Nguyen

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, Nguyen

Bemerkung Die Veranstaltung findet im Rechnerraum des Gebäudes M (M007) statt. Anmeldung bitte unbedingt persönlich per Mail (mehrere Anmeldungen in einer Mail werden nicht angenommen) ab dem 23.09.2013 bis zum 11.10.2013 (siehe auch Homepage des FG).

Wunschtermine bitte angeben.

Die Zahl der Teilnehmer ist begrenzt.

Mail an: viet.a.nguyen@tu-berlin.de

Voraussetzung Mechanik I (Statik und Elementare Festigkeitslehre)

3.3.6 Stabilität und Versagen funktionsoptimierter Strukturen

Mechanik der Faserverbundwerkstoffe

0530 L 047, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 12.02.2014, MS 107 , Völlmecke

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 17.10.2013 - 12.02.2014, MS 107 , Völlmecke

Inhalt Faserverbundwerkstoffe und deren Bestandteile, Aufbau und Herstellung; Grundlagen zum Steifigkeits- und Nachgiebigkeitstensor; Steifigkeitstensor und Symmetrieklassen; Ingenieurkonstanten und ihre Ermittlung; Ebener Spannungszustand des Laminats und Drehung einer Einzelschicht; Homogenisierung und Vorhersagen der effektiven Steifigkeit symmetrischer Lamine; Scheiben- und Plattensteifigkeit; Berechnung einfacher Anwendungsprobleme.

3.4 Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik

Seminar Strömungsmechanik

0531 L 000, Seminar

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A

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

Grundlagen der Thermo- und Turbomaschinenakustik

3531 L 236, Kombinierte LV (VL mit SE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 17:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, VWS 128

Inhalt Akustische Messmethoden in Strömungskanälen.
Quellmechanismen und Ausbreitung:
- Akustische Moden in Hohlräumen,
- Einfluss der Geschwindigkeitsprofile,
- Akustische Dämpfung von Linern (kalt).
Methoden:
- Modenanalyse & Auswerteroutinen,
- Akustische Holographie,
- Mikrofonsonden,
- Akustische Datenerfassung,
- Teststands Aufbau und Teststandssteuerung
- Brennkammerschall: Direkter und indirekter Verbrennungslärm;
- Entropie- und Wirbelschall;
- Akustischer Wirkungsgrad in Verbrennungssystemen;
- Spektrale Vorhersagemodelle für turbulenten Verbrennungsschall;
- Möglichkeiten der numerischen Simulation von Verbrennungsschall;
- Konzepte zur akustischen Dämpfung in Brennkammern;
- nicht-akustische Messtechniken für Untersuchungen von Verbrennungsschallphänomenen.
Die theoretischen Grundlagen werden durch aktuelle Forschungsarbeiten des DLR-Brennkammerlabors illustriert.

Bemerkung	<p>Vorlesungen und analytische Übungen überwiegend als Frontalunterricht mit unterstützenden Experimenten und Vorführungen. Praxisbezogene Übungen vertiefen das in den Vorlesungen vermittelte Wissen. Aufgabenstellungen werden teilweise im Rahmen von Gruppenarbeit gelöst. Selbstständiges Erarbeiten eines wissenschaftlichen Themas. Vorstellung des Themas in einem individuellem Vortrag mit anschließender Diskussion . Die gewonnenen Erkenntnisse werden in einer Dokumentation festgehalten. Die theoretischen Grundlagen werden durch aktuelle Forschungsarbeiten des DLR-Brennkammerlabors illustriert.</p>
Nachweis	<p>Mündliche Prüfung. In die Note gehen die Ergebnisse von Seminararbeit und mündlicher Prüfung ein. Der Anteil wird bei Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.</p>
Voraussetzung	<p>a) obligatorisch: Grundlagen der Strömungslehre b) wünschenswert: Turbulente Strömungen, Strömungsakustik, Gasturbinen-Grundlagen</p>

3.4.1 Numerische Fluidodynamik

Gasdynamik II

Übung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 14.02.2014

Gasdynamik II

Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, MA 541 , Sesterhenn

Parallele Programmierung mit MPI und OpenMP

Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Strömungsmechanisches Projekt

0531 L 257, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 13.02.2014

Inhalt Im Rahmen eines strömungsmechanischen Projektes kommen experimentelle und numerische Methoden zum Einsatz und werden verglichen.

Bemerkung Einführungsveranstaltung:

Am ersten Dienstag des Semesters findet im Veranstaltungsraum MB-13A die Einführungsveranstaltung und Anmeldung in der Zeit von 9:00-10.00 Uhr statt. Dabei erfolgt auch die Besprechung organisatorischer Details.

Anmeldung auch vorab per Email möglich an: christian.nayer[at]tu-berlin.de, Anwesenheit am ersten Dienstag des Semesters ist trotzdem erforderlich! Die von den insgesamt 20 dann noch verfügbaren Plätze werden per Los vergeben.

Termine werden werden auf der Homepage des Fachgebietes bekannt gegeben (s.o.).

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, 15.10.2013 - 15.02.2014, MB 001 , Oergel, Sesterhenn

Inhalt *Informationstechnik- und Kommunikationstechnik Vertiefung Unix/Linux (Dateien und Bibliotheken, Softwareverwaltung, Troubleshooting), Netzwerke (TCP/IP, DNS, E-Mail, VoIP) und Sicherheit (Verschlüsselungsverfahren, SSH-Schlüssel, etc.), HTTP / PHP / Datenbanken, 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 fluidodynamischer Systeme (CFD 3)

0531 L 322, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A , Sesterhenn

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 01.11.2013 - 15.02.2014, Cavalcanti Miranda, Heinrich

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, freie Konvektion, etc., aber auch numerische Fragestellungen wie z.B. Konvektionsschemata höherer Ordnung sein.

Je nach Größe wird der Termin am Freitag von 16 bis 18 Uhr auf 14 bis 16 Uhr vorgezogen.

Strömungsmechanisches Seminar

0531 L 325, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, 14tägl, 16:00 - 20:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, 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/>

Strömungsakustik I

0531 L 401, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A , Ehrenfried, Wilke

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A , Ehrenfried, Wilke

Mo, Einzel, 12:00 - 14:00, 21.10.2013 - 21.10.2013, VWS 128

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://sa1.cfd.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

wöchentl

Inhalt Darstellung der Grundlagen und des Forschungsstandes bei niederdimensionalen Modellen und der Kybernetik zur Strömungskontrolle

Bemerkung Termine nach Absprache. Interessenten melden sich bitte per eMail bei Michael.Schlegel@tu-berlin.de

Projekt: Einführung in Computational Fluid Dynamics (CFD E)

3531 L 003, Projekt, 4.0 SWS

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.

Bemerkung Die Veranstaltung findet im PC-Pool MB 001 statt. Die Termine werden sobald wie möglich bekannt gegeben.

3.4.2 Fluidsystemdynamik

Fluidsystemdynamik - Einführung

0531 L 111, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 24.10.2013 - 13.02.2014, H 2053 , Wulff

Inhalt Grundlagen: Hydraulische Leistung, innere Leistung, spezifische Stutzenarbeit, Verluste, Wirkungsgraddefinitionen, Hauptgleichung nach Euler, Minderleistungsansatz nach

Pfleiderer, spezifische Drehzahl, Reaktionsgrad, Lieferzahl, Druckzahl, Laufradformen,
Anwendungsbeispiele.

Fluidsystemdynamik - Einführung

0531 L 112, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 30.10.2013 - 12.02.2014, H 0107 , Hau Eisen

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 123, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, Einzel, 16:00 - 18:00, 17.10.2013 - 17.10.2013, H 0107 , Wulff

Block, 09:00 - 13:00, 24.03.2014 - 28.03.2014, H 0107 , Wulff

Inhalt Bauteile der hydraulischen Strömungsmaschinen, Bauarten der hydraulischen Strömungsmaschinen, Baukastenprinzip, Life Cycle Costs (LCC), Werkstoffe und Korrosion, Dichtungen, Lager, Diagnose, Anforderungen an Strömungsmaschinen für Öl-Industrie (API 610), Abnahmeregeln (DIN 9906), Föttinger - Maschinen

Strömungsmaschinen - Maschinenelemente (ehem. Konstruktion hydraulischer Strömungsmaschinen II)

0531 L 124, Übung, 2.0 SWS

Block, 13:00 - 17:00, 24.03.2014 - 28.03.2014, H 0107 , Gerlach

Inhalt Bauteile der hydraulischen Strömungsmaschinen, Bauarten der hydraulischen Strömungsmaschinen, Baukastenprinzip, Life Cycle Costs (LCC), Werkstoffe und Korrosion, Dichtungen, Lager, Diagnose, Anforderungen an Strömungsmaschinen für Öl-Industrie (API 610), Abnahmeregeln (DIN 9906), Föttinger - Maschinen

Windenergie - Grundlagen (ehem. WKA I)

0531 L 161, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, EW 201 , Liersch

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

Strömungstechnisches Projekt

0531 L 428, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, KWT-A 014 , Treder

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 Das Projekt wird am Fachgebiet für Fluidsystemdynamik und in dessen Versuchshalle K durchgeführt.

Fluidsystemdynamik Projekt

0531 L 631, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, KWT-A 014 , Treder

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 Das Projekt wird am Fachgebiet für Fluidsystemdynamik und in dessen Versuchshalle K durchgeführt.

3.4.3 Numerische Methoden der Thermofluiddynamik

Grundlagen der Numerischen Thermofluiddynamik (CFD 1)

0531 L 320, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, MA 004 , Sesterhenn

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A , Cavalcanti Miranda

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A , Cavalcanti Miranda

Do, Einzel, 16:00 - 18:00, 24.10.2013 - 24.10.2013, MA 004

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/>

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, 15.10.2013 - 15.02.2014, MB 001 , Oergel, Sesterhenn

Inhalt *Informationstechnik- und Kommunikationstechnik Vertiefung Unix/Linux (Dateien und Bibliotheken, Softwareverwaltung, Troubleshooting), Netzwerke (TCP/IP, DNS, E-Mail, VoIP) und Sicherheit (Verschlüsselungsverfahren, SSH-Schlüssel, etc.), HTTP / PHP / Datenbanken, 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

wöchentl

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

wöchentl

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

Strömungsmechanisches Seminar

0531 L 325, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, 14tägl, 16:00 - 20:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, 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

Methoden der Datenanalyse in der Thermofluidodynamik

Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 14.02.2014, MB 13A

Inhalt Thermodynamik von gasphasigen Mehrkomponentensystemen mit chemischem Umsatz, Reaktionskinetik und Reaktornetze, Bilanzgleichungen reagierender Strömungen, laminare Diffusions- und Vormischflammen, kinetische Gastheorie und Transportphänomene

Voraussetzung Grundkenntnisse in Thermodynamik und Strömungslehre.

Strömungslehre-Grundlagen / Strömungslehre I

0531 L 210, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 16.10.2013 - 18.12.2013, H 2053 , Paschereit

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 19.12.2013, H 1012 , Paschereit

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 07.11.2013 - 07.11.2013, H 1058

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 21.11.2013 - 21.11.2013, H 1058

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

Bemerkung Kurs ist identisch mit 0534 L 101.

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

Aufgabenkatalog mit Lösungen steht zur Verfügung

VL-Folien zum Download

Strömungslehre-Grundlagen / Strömungslehre I

0531 L 211, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 22.10.2013 - 17.12.2013, H 1028 , Bach

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

Bemerkung 1. Übung findet am 25.10.2011 statt !

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

Aufgabenkatalog mit Lösungen steht zur Verfügung

VL-Folien zum Download

Strömungslehre II

0531 L 212, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 08.01.2014 - 12.02.2014, H 2053 , Paschereit

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 09.01.2014 - 13.02.2014, H 1012 , Paschereit

Inhalt Kontinuumstheoretische Beschreibung von Strömungen, Strömungs-, Temperatur- und Stoffgrenzschichten, Potenzialströmungen, Wirbelströmungen, Turbulente Strömungen, laminar-turbulenter Übergang, kompressible Strömungen, Strömungen mit freien Oberflächen, Wellenphänomene.

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

VL-Folien zum Download

Strömungslehre II

0531 L 214, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 07.01.2014 - 11.02.2014, EB 202 , Bach

Turbulenz und Strömungskontrolle I

0531 L 221, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, MB 13A , Paschereit

Inhalt Phänomenologie, grundlegende Beziehungen, Turbulenzmodellierung, statistische Theorie der Turbulenz, isotrope und homogene Turbulenz, Ähnlichkeitslösungen, Transportgleichungen, Energiehaushalt, Eigenschaften turbulenter Strömungen, laminar-turbulenter Übergang, Entstehung der Turbulenz

Turbulenz und Strömungskontrolle I

0531 L 222, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 23.10.2013 - 12.02.2014, MB 13A , Paschereit, Nayeri

Inhalt Übungsbeispiele zur Vorlesung Turbulenz und Strömungskontrolle I, Messübung und vorlesungsbegleitende Hausaufgaben

Kolloquium über experimentelle Methoden der Thermo- und Fluidodynamik

0531 L 233, Colloquium, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 08.01.2014, HF 101

Inhalt Präsentationstechniken, Grundlagen der Projektleitung, Vorstellung und Diskussion aktueller Studien- und Diplomarbeiten sowie Projektarbeiten des Fachgebiets Experimentelle Strömungsmechanik

Gasturbinen und Thermoakustik

0531 L 234, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 16:00 - 20:00, 28.10.2013 - 30.10.2013, MB 13A , Bellucci

Do, Einzel, 08:00 - 12:00, 31.10.2013 - 31.10.2013, MB 13A , Bellucci

Mi, Einzel, 16:00 - 20:00, 27.11.2013 - 27.11.2013, MB 13A , Güthe

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 28.11.2013 - 28.11.2013, TC 010 , Güthe

Fr, Einzel, 16:00 - 20:00, 29.11.2013 - 29.11.2013, MB 13A , Güthe

Mo, Einzel, 16:00 - 20:00, 13.01.2014 - 13.01.2014, MB 13A , Krebs

Mi, Einzel, 16:00 - 20:00, 15.01.2014 - 15.01.2014, MB 13A , Krebs

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 16.01.2014 - 16.01.2014, TC 010 , Krebs

Mi, Einzel, 16:00 - 20:00, 29.01.2014 - 29.01.2014, MB 13A , Bothien

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 30.01.2014 - 30.01.2014, TC 010 , Bothien

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 & Auswerteroutinen, Akustische Holographie, Mikrofonsonden, Akustische Datenerfassung, Teststands Aufbau und Teststandssteuerung

Bemerkung 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 TAI in kompakter Form umfassen, da TAI voraussichtlich nicht mehr angeboten werden wird.

Voraussetzung Gute Kenntnisse der Strömungsmechanik und Thermodynamik von Vorteil

Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II

0531 L 253, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, MB 13A , Nayeri

Inhalt Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II: Elektromechanische Wandler, Hitzdrahtanemometrie, Particle-Image-Velocimetry, Durchflußmesstechnik.

Laser Induced Fluorescence (LIF), Doppler Global Velocimetry (DGV). Andere optische Messverfahren. Fehlerquellen. An realen Projekten werden diese Messtechniken angewendet und strömungsmechanische Probleme bearbeitet. Vertiefung in die PC-basierte Datenerfassung und Auswertung mit Labview.

Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II

0531 L 254, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 10:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, MB 13A , Nayeri

Inhalt Elektromechanische Wandler, Hitzdrahtanemometrie, Particle-Image-Velocimetry, Durchflußmesstechnik. Laser Induced Fluorescence (LIF), Doppler Global Velocimetry (DGV). Andere optische Messverfahren. Fehlerquellen. An realen Projekten werden diese Messtechniken angewendet und strömungsmechanische Probleme bearbeitet. Vertiefung in die PC-basierte Datenerfassung und Auswertung mit Labview.

Strömungsmechanisches Projekt

0531 L 257, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, MB 13A

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 13.02.2014

Inhalt Im Rahmen eines strömungsmechanischen Projektes kommen experimentelle und numerische Methoden zum Einsatz und werden verglichen.

Bemerkung Einführungsveranstaltung:

Am ersten Dienstag des Semesters findet im Veranstaltungsraum MB-13A die Einführungsveranstaltung und Anmeldung in der Zeit von 9:00-10.00 Uhr statt. Dabei erfolgt auch die Besprechung organisatorischer Details.

Anmeldung auch vorab per Email möglich an: christian.nayeri[at]tu-berlin.de, Anwesenheit am ersten Dienstag des Semesters ist trotzdem erforderlich! Die von den insgesamt 20 dann noch verfügbaren Plätze werden per Los vergeben.

Termine werden werden auf der Homepage des Fachgebietes bekannt gegeben (s.o.).

Strömungsmechanik in der Medizin II

0531 L 274, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 16.10.2013 - 14.02.2014, 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.

Methoden der Strömungsbeeinflussung bei Segelyachten

0531 L 290, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, 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, 18.10.2013 - 18.10.2013, TA 201

Inhalt Pflichtveranstaltung für Teilnehmer der Akustischen Laboratorien.
Laboreinteilung

Bemerkung für alle TA-Labore

Graduierten/Doktoranden- Kolloquium

Seminar

Mi, 14tägl, 14:00 - 16:00, 23.10.2013 - 12.02.2014, Schulte-Fortkamp

Bemerkung Studien- u. Doktorarbeiten aus dem Gebiet der Psychoakustik und Umweltforschung

Technische Akustik I

0531 L 501, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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-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, 25.10.2013 - 15.02.2014, 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, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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 Bestandteil des Moduls TA4, siehe auch "Akustisches Laboratorium III"

Einführung in den Schallschutz

0531 L 510, Kombinierte LV (VL mit SE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, TA 201 , Möser

Inhalt Grundbegriffe der Wellenausbreitung, Frequenzzusammensetzung, Messgrößen der Akustik, Ausbreitung und Abstrahlung von Schall, Grundzüge von Raum- und Bauakustik

Bemerkung Bestandteil des "Grundmoduls Technischer Umweltschutz I" für TUS und des Moduls:
"Akustik Grundlagen" TA 2 GT für Gebäudetechnik
"Geräuschbekämpfung/ Noise and Vibration Control"

Raumdetails siehe Aushang TA Gebäude

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"

Voraussetzung **Findet nur im SS statt!**

Städtebaulicher Lärmschutz

0531 L 520, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, 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 162

Bemerkung Termine nach Vereinbarung, siehe Aushang

"Technische Akustik, Psychoakustik"

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

Bemerkung "Technische Akustik, Psychoakustik"

Akustikentwicklung in der Automobil-Industrie

0531 L 551, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 25.10.2013 - 16.02.2014, TA 201

Bemerkung Dozent: Dr.-Ing. B. Pletschen (Daimler AG)

"Technische Akustik, Psychoakustik"

Modul M-EGT- 16-1 - Fahrzeugakustik

Schall-Sichtbarmachung II

0531 L 554, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, HFT-FT 101

Bemerkung Siehe Aushänge im TA-Gebäude.

Psychoakustik I: Grundlagen und Methoden

0531 L 560, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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, 17.10.2013 - 15.02.2014, TA 201 , Schulte-Fortkamp

Inhalt Grundlagen. Schallbewertung und Lärmwirkung. Methoden zur Erfassung der Belästigung durch Schalleinwirkung. Feld- und Laborforschung. Vergleich quellenspezifischer Dosis-Wirkungs-Kurven. Kombinierte Wirkung mehrerer Quellen. Interdisziplinäre Forschungen. Normen, Richtlinien und Gesetze.

Bemerkung Bestandteil des Moduls: TA 3 "Psychoakustik, Lärmwirkungen & Städtebaulicher Schallschutz"

Akustisches Laboratorium I

0531 L 581, Praktikum, 2.0 SWS

, Möser, Petersson, Wiss. Mitarb.

Inhalt Grundlagen der akustischen Messtechnik: Eigenschaften von Mikrofonen, Schallpegelmessung und Mittelungspegel, Frequenzanalyse, Schalleistung, Einführung in die Körperschallmesstechnik, Korrelation.

Bemerkung Teilnahme an der Einführungsveranstaltung für TA-Labore ist Voraussetzung. Siehe Aushang im TA-Gebäude. Teil der Module: TA 1, TA 1 PI, TA 1 MB "Luftschall - Grundlagen" MA-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, 22.10.2013 - 15.02.2014, TA 201

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; siehe auch "Akustisches Laboratorium II".

Noise and Vibration Control

0531 L 613, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, TA K-51

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;

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, 24.10.2013 - 15.02.2014, TA 201

Inhalt Bestandteil des Moduls TA 9: "Körperschall für Fortgeschrittene / Advanced Structure-Borne Sound"

Bemerkung **Hinweis: Vorlesung und Übung finden bis auf weiteres nicht statt.**

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 findet nur im SS statt.

Voraussetzung Einführungsveranstaltung für das Akustik Projekt

Fr. 14.00-16.00 am 12.04.2013 im Raum TA 251

Pflichtveranstaltung für Teilnehmer am Akustik Projekt

Körperschall für Fortgeschrittene / Advanced Structure-Borne Sound

0531 L 624, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, 24.10.2013 - 15.02.2014, TA K-51

Inhalt Bestandteil des Moduls TA 9: "Körperschall für Fortgeschrittene / Advanced Structure-Borne Sound"

Bemerkung **Hinweis: Vorlesung und Übung finden bis auf weiteres nicht statt.**

Akustisches Seminar

0531 L 639, Seminar

TA 162

Bemerkung Termine nach Vereinbarung, siehe Aushang

Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten

0531 L 649, Anleitung zum wiss. Arbeiten

Akustisches Laboratorium II

0531 L 682, Praktikum, 2.0 SWS

, Möser

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

Di, wöchentl, 16:00 - 20:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, TA 162

Bemerkung Modul: Stadtraum, Gesundheit, Umwelt, M-EGT-TA 17-1

"Technische Akustik, Psychoakustik"

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, 14.10.2013 - 12.02.2014, EW 203

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 strukturellen Auslegung,
Grundlagen der Luftfahrtantriebe, Grundlagen des Raketentwurfs, Flugmechanische
Grundlagen, Stabilität & Steuerbarkeit, Flugleistungen und Flugmesstechnik,
Entrepreneurship.

Bemerkung Die Vorlesung findet Mo.: 16.00-18.00 Uhr, EW 203 statt.

Alle Übungstermine werden in der 1. Vorlesung bekannt gegeben.

Die Veranstaltung gliedert sich in eine Ringvorlesung (immer Montags) 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, Kleinrakete

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, 10.01.2014 - 12.01.2014, F 129 , Schmidt, Schmidt

Block+SaSo, 12:00 - 18:00, 07.02.2014 - 09.02.2014, F 129 , Schmidt, Schmidt

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. 24 TN, 2 WoEndterm., nur Stud. des VW im HS, abgeschl. Vordipl. mit Stud.
Arbeit oder Bachelorarbeit (Nachweis erforderlich) oder Master ab 3. Semester.

Studienbegleitende Prüfung für Studenten des Studiengangs Verkehrswesen.

WICHTIGE Informationen zur Anmeldung:

Anmeldung - erfolgt ausschließlich persönlich - vom 15. bis 17.10. 2013 von 9:00 bis
12:00 Uhr im Sekr. F2 im Raum F 107.

Mitzubringen sind:

- 1) Kopie des Bachelorzeugnisses oder Nachweis der Studienarbeit für Diplomstudenten
und
- 2) Semesterbescheinigung WS 2013/14

3.5.1 Luftfahrtantriebe

Luftfahrtantriebe I / Grundlagen der Luftfahrtantriebe

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

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, H 2032 , Peitsch

Inhalt Einteilung der Luftfahrtantriebe nach Anwendungen und Einsetzbarkeit, Thermodynamik
von Luftfahrtantrieben (Kreisprozesse, Wirkungsgrade, Leistungsdefinitionen);
Grundlagen der Antriebskomponenten und der Triebwerkssysteme

Bemerkung BSc Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik
sowie Zielfach (Diplom)

Klausur Luftfahrtantriebe II/Vertiefung

3534 L 711 K, Klausur

Leistung und Systeme der Luftfahrtantriebe

3534 L 718, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 08:00 - 18:00, 03.03.2014 - 14.03.2014, 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.

Bemerkung Diplom- oder Masterstudiengänge; Blockveranstaltung; Termin ist voraussichtlich
geplant, evtl. Änderungen bitte überprüfen (Aushang, F1-Homepage)

Voraussetzung obligatorisch: Luftfahrtantriebe I und II
wünschenswert: Verständnis komplexer Systeme

Aeroelastik von Turbomaschinenbeschaufelungen

3534 L 731, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, Einzel, 08:00 - 18:00, 28.11.2013 - 28.11.2013, F 129 , Hennings

Fr, Einzel, 08:00 - 18:00, 29.11.2013 - 29.11.2013, MAR 4.063

Inhalt Einführung in die Aeroelastik

Strukturdynamische Modellbildung, der symmetrische Rotor: Eigenfrequenzen,
Eigenformen, Travelling Wave Modes, Phasendifferenzwinkel

Aeroelastik: zwei-FG-Modell: Lösung im Frequenzbereich, Flatteranalyse

Aeroelastik im Ringgitter: Einflussfaktoren für ‚Travelling Wave Modes‘, Einflusskoeffizienten für Einzelschaufelschwingung, lokaler Arbeitskoeffizient, globaler Dämpfungsparameter,

Frequenzbereich, Zeitbereichsverfahren

Erzwungene Schwingungen: Zustandsraumdarstellung, Modale Anregung, Engine Order, Campbell-Diagramm, Schwingungsantwort

Spezifische Messtechnik

Bemerkung Wir bitten um Anmeldung im Sekretariat F1

Die Veranstaltung schließt mit einer mündlichen Prüfung ab.

Klausur Thermische Strömungsmaschinen II / Auslegung von Turbomaschinen

3534 L 736 K, Klausur
wöchentl

Thermische Strömungsmaschinen II / Auslegung von Turbomaschinen

3534 L 736, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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 MSc Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, PI, Diplomstudiengänge

Projekt Gasturbine

3534 L 756, Projekt, 4.0 SWS

wöchentl, Peitsch

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 und Vertiefung
- b.) Konstruktion von Turbomaschinen
- c.) TSM I - Grundlagen
- d.) Thermische Strömungsmaschinen II - Auslegung von Turbomaschinen

Wünschenswert:

- d.) Leistung und Systeme der Luftfahrtantriebe

3.5.2 Aerodynamik

Luftfahrttechnik

3534 L 020, Vorlesung, 1.0 SWS

, Szodrich, N.N.

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, 17.10.2013 - 15.02.2014, F 011 , Swoboda, Krentel, N.N.

Inhalt Gasdynamische Grundlagen und ihre Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt. Überschall- und Hyperschallaerodynamik. Theorie kleiner Störungen, gasdynamische Grundgleichung, 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, 14.10.2013 - 15.02.2014, EW 201 , N.N.

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, 14.10.2013 - 15.02.2014, EW 201 , Erdmann, Kroll, N.N.

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, 15.10.2013 - 15.02.2014, F 011 , Grund, Waitz

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

Mi, wöchentl, 16:00 - 20:00, 16.10.2013 - 15.02.2014, F 216 , Peltzer, N.N.

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, 17.10.2013 - 15.02.2014, F 216 , Kroll, N.N.

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, 15.10.2013 - 14.02.2014, F 129 , Thorbeck, Peitsch, N.N.

Inhalt Präsentation aktueller Themen der Aerodynamik, des Luftfahrzeugbaus und des Leichtbaus aus Bachelor-, Master-, 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, 18.10.2013 - 15.02.2014, H 2053 , Steinert

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, F 011 , Steinert

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, H 2053 , Steinert

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 25.10.2013 - 15.02.2014, MA 551 , Steinert

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 25.10.2013 - 15.02.2014, MA 542 , Steinert

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 25.10.2013 - 15.02.2014, MA 541 , Steinert

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 der Tutorien 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 Im Sommersemester (FE 2) wird das Projekt in Teams weiterbearbeitet.

Literatur Mündliche Prüfung (monatlich angebotener Prüfungstag)

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.

Ausgewählte Kapitel des Luftfahrzeugentwurfs

3534 L 214, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, F 224 , Thorbeck, Trösken

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. Nähere Hinweise sind auf der Lehrveranstaltungs-Homepage gegeben.

Voraussetzung Flugzeugentwurf I & II

- 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.
tbc

Leichtbau I

3534 L 216, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, F 011 , Thorbeck, Leifheit

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 Mündliche Prüfung.

Literatur 1. Johannes Wiedemann: "Leichtbau 1: Elemente"
2. Johannes Wiedemann: "Leichtbau 2: Konstruktion"

Luftfahrzeugbau Colloquium

3534 L 219, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 15.10.2013 - 14.02.2014, F 129 , Thorbeck, Peitsch, N.N.

Inhalt Präsentation aktueller Themen der Aerodynamik, des Luftfahrzeugbaus und des Leichtbaus aus Bachelor-, Master-, Diplom- und Forschungsarbeiten

Betriebsfestigkeit von Leichtbaustrukturen aus metallischen und Faserverbund-Werkstoffen

3534 L 221, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, F 224 , Trappe

3.5.4 Flugführung und Luftverkehr

Flugführung und Luftverkehr - Grundlagen

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

Mo, wöchentl, 08:00 - 12:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, A 053

Inhalt

- Rechtsnormen des Luftverkehrs (national, europäisch, international)
- Organisationen des Luftverkehrs (national, europäisch, international)
- Bedeutung des Luftverkehrs in politischer und wirtschaftlicher Hinsicht
- Grundlegender Aufbau von Fluggesellschaften
- Merkmale von verschiedenen Geschäftsmodellen im Luftverkehr
- Basic Flight Controls
- Eigenschaften der Atmosphäre

Bemerkung Prüfungsäquivalente Studienleistung

Kurzfristige Änderungen werden auf der Fachgebietsseite bekanntgegeben.

Luftverkehr

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

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, H 0110 , Hüttig, Thiel

Inhalt

- Strategische Planung von Luftverkehrsgesellschaften
- Flottenplanung
- Flugzeugfinanzierung
- Materialwirtschaft von Luftverkehrsgesellschaften
- Grundlagen der Instandhaltung
- Grundlagen des Betriebs von Flughäfen
- Umweltaspekte des Luftverkehrs
- Betriebskosten eines Verkehrsflugzeugs

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

Aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung werden auf der Internetseite des Fachgebiets Flugführung und Luftverkehr bekannt gegeben.

Voraussetzung Obligatorische Voraussetzung: Flugführung und Luftverkehr - Grundlagen

Prüfungsform: PS

Flugroutenplanung

3534 L 622, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 18:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, F 216 , Hüttig, Myck, N.N., Schulz

Inhalt VL: Gesetzliche Bestimmungen, Konstruktionsrichtlinien, Flugleistung und Umsetzung, Lärmquellen und -auswirkungen, Berechnungsmethoden, Lärmschutzmaßnahmen UE: Lärmarme Anflugverfahren, Planen und Bewerten von An- und Abflugrouten und -verfahren.

Bemerkung Aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung werden auf der Internetseite des Fachgebiets Flugführung und Luftverkehr bekannt gegeben.

Voraussetzung Obligatorische Voraussetzung: "Flugführung"

Prüfungsform: mündliche Prüfung!

Flugzeugsysteme

3534 L 642, Vorlesung, 2.0 SWS

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 14.10.2013 - 14.10.2013, C 130

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 21.10.2013 - 21.10.2013, H 2032

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 28.10.2013 - 28.10.2013, C 130

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 04.11.2013 - 04.11.2013, H 2032

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 11.11.2013 - 13.02.2014, C 130

Inhalt Mindestausrüstung von Luftfahrzeugen; Flugzeugsteuerungssysteme; Flight Management Systeme; Kommunikationssysteme; elektrische, hydraulische und pneumatische Systeme; Warn- und Sicherheitssysteme; Betriebsstoff- und Kabinensysteme

Bemerkung Mündliche Prüfung

Voraussetzung Kurzfristige Änderungen werden auf der Fachgebietsseite bekanntgegeben
obligatorische Voraussetzungen: - Flugführung und Luftverkehr - Grundlagen,
wünschenswerte Voraussetzungen: - keine

Flugzeugsysteme

3534 L 643, Übung, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 14:00 - 18:00, 14.10.2013 - 15.02.2014

Inhalt Start- und Landestreckenberechnung; Flugzeuggewichte; Flugzeughandbücher(FCOM, AMM etc.); A320 Flugsteuerungssysteme; A320 hydraulische und elektrisches System. Labor/Simulator: Demonstrationsflüge auf dem Full Flight Simulator bei der Lufthansa Flight Training

Bemerkung Aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung werden auf der Internetseite des Fachgebiets Flugführung und Luftverkehr bekannt gegeben.

Voraussetzung obligatorische Voraussetzungen: - Flugführung und Luftverkehr - Grundlagen

Flughafenplanung

3534 L 644, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, F 216 , Hüttig, Schulz, N.N.

Inhalt Vorlesung: Gesetzliche Rahmenbedingungen, Umwelt und Genehmigung, An- und Abflug, Hindernisfreiheit, Rollfeld und Vorfeld, Terminal, Kapazitätsberechnung
Übung: Auslegung Start- und Landebahnssystem, Bestandteile des Vorfelds, Grundkonzeption des Terminals, Landseitige Anbindung, Projektmanagement
Projektaufgabe: Erarbeitung eines Masterplans für einen Flughafen

Bemerkung Kurzfristige Änderungen werden auf der Fachgebietsseite bekanntgegeben.

Voraussetzung Obligatorische Voraussetzungen: Flugführung, Flugführung und Luftverkehr - Grundlagen. Wünschenswerte Voraussetzung: Flugzeugsysteme. Prüfungsform: Prüfungsäquivalente Studienleistung

Flugsimulationstechnik

3534 L 670, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 18:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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", Sichtsimationssysteme, 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.

Aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung werden auf der Internetseite des Fachgebiets Flugführung und Luftverkehr bekannt gegeben.

Cockpitauslegung

3534 L 680, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, 14tägl, 14:00 - 18:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, F 216 , Thiel

Inhalt Anforderungen an einen Cockpitentwurf, Belastung und Beanspruchung, Informationsdarstellung und Informationseingabe, Versuchstechnik, Ergonomie und Sytemergonomie

Bemerkung 14-täglich im Wechsel mit 3534L682. Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Flugmedizin / Cockpitauslegung".

Aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung werden auf der Internetseite des Fachgebiets Flugführung und Luftverkehr bekannt gegeben.

Voraussetzung Obligatorisch Vorraussetzung: Flugzeugsysteme

Prüfungsform: PS

Flugmedizin

3534 L 682, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, 14tägl, 14:00 - 18:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, F 216 , Wenzel

Inhalt Sinnesphysiologie; Umwelteinflüsse auf den Menschen; physiologische Indikatoren mentaler Beanspruchung.

Bemerkung 14-täglich im Wechsel mit 3534 L 680.
Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Flugmedizin / Cockpitauslegung".

Aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung werden auf der Internetseite des Fachgebiets Flugführung und Luftverkehr bekannt gegeben.

Wissensmanagement in der Luftfahrt

3534 L 683, Kombinierte LV (VL mit SE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2013 - 20.12.2013, 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 Durchführung als Blockveranstaltung

Fr 14:00 - 20:00 wöchentlich 25.10.13 - 20.12.13

Forschungskolloquium Flugführung und Luftverkehr

3534 L 684, Colloquium, 1.0 SWS

Mo, 14tägl, 12:00 - 14:00, 21.10.2013 - 15.02.2014, F 129 , Hüttig, Thiel

Inhalt Vorstellung und Diskussion laufender Forschungsarbeiten, sowie Diplom- und Masterarbeiten des Fachgebietes.

Bemerkung Voraussichtliche Termine: werden noch bekanntgegeben

Aktuelle Hinweise zur Lehrveranstaltung werden auf der Internetseite des Fachgebiets
Flugführung und Luftverkehr bekannt gegeben.

Praxis der Flugführung - modern

3534 L 865, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2013 - 14.02.2014, F 216 , Behrend

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, F 224 , Hüttig, Behrend, Tutor/innen

Inhalt Vorlesung: Instrumentenflugverfahren; Funknavigation; GNSS Navigation; Flugführung durch den Autopiloten; Flightmanagementsysteme; Erweiterte Anwendung des Multi Crew Concepts (MCC); Funksprechverfahren; Modernes Air Traffic Management. Übung: Durchführung von Flügen nach Standard Operating Procedures und MCC am Flugsimulator AARES in Gruppen je 2 Personen; Gruppenübungen zur Vertiefung der erlernten Verfahren und Handlungsroutinen; Gruppenübung im Blockseminar am Ende des Semesters im ATM Labor

Bemerkung Kurzfristige Änderungen werden auf der Fachgebietsseite bekanntgegeben

Voraussetzung erforderliche Voraussetzungen: Praxis der Flugführung - klassisch. wünschenswerte Voraussetzungen: Flugzeugsysteme, Anthropotechnik in der Flugführung, Flugführung, Cockpitauslegung / Flugmedizin, Flugplanung. Teilnehmeranzahl ist begrenzt auf Grund Simulatorkapazität, daher Auswahl nach Warteliste. Eintragung in die Warteliste nur in der 1. Veranstaltung im F 216.

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, 16.10.2013 - 15.02.2014, F 216 , Luckner, Köthe

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, Vorgaberegung, manuelle Flugsteuerung eines modernen Verkehrsflugzeuges am Beispiel Airbus A 320 dargestellt.

Experimentelle Flugmechanik I

3534 L 521, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 25.10.2013 - 15.02.2014, F 224 , Brieger, Cordes

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
 - Simulatorversuche zur Bestimmung von Flugleistungen und von Flugeigenschaften
- Bemerkung Findet in Blockveranstaltungen statt. Termine der Blockveranstaltungen werden in der 1. Veranstaltung (18.10.2013, 10.00 - 12.00 Uhr) bekannt gegeben.

Dozenten: C. Cordes, F. Müller-Nalbach, O. Brieger

Die Durchführung ist abhängig von der Bewilligung der Lehraufträge.

Flugunfallanalyse I

3534 L 524, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, F 011 , Luckner, Köthe

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) erforderlich.

Maximale Teilnehmerzahl: 12

Anwesenheitspflicht bei allen Veranstaltungen. Bei Nichterscheinen zur 1. Veranstaltung wird der Platz an Nachrücker vergeben.

Teil 2 (2 SWS) der Veranstaltung findet im Sommersemester statt.

Nachweis Die genauen Termine werden unter www.fmra.tu-berlin.de bekannt gegeben.
Prüfungsäquivalente Studienleistung bestehend aus einem Test, dem Abhalten eines Prüfungsvortrages, der Abgabe eines Berichts und der Anwesenheit.

Voraussetzung Voraussetzungen (mind. 2 von 3): Flugmechanik, Flugzeugentwurf, Flugzeugsysteme.

Flugmechanik II

3534 L 527, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 15.10.2013 - 14.02.2014, F 011 , Luckner, Lofffield

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 bekannt gegeben.

Aeroelastisches Praktikum

3534 L 867, Projekt, 2.0 SWS

wöchentl

Inhalt Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen:
Kenntnisse über:
- Aeroelastische Schwingungsversuche (Standschwingversuch, Taxi Vibration Test, Anregung im Flugversuch)
- Modale Entkopplung von Mehr-Freiheitsgrad-Systemen
- Modalanalyse
- Einsatz der Finite-Elemente-Methode in der Aeroelastik
- Messtechnik in der Aeroelastik
Fertigkeiten in der:
- Kommerzieller FEM-Software (Nastran, Abaqus o.ä.)
- Kommerzieller Messsoftware (LMS Test Xpress)
- Kommerzieller Software zur Modalanalyse (LMS Modal Analysis Lite)
Kompetenzen im Umgang mit:
- Modalanalyse mithilfe der Finiten-Element-Methode
- Planung, Durchführung und Auswertung von aeroelastischen Schwingungsversuchen

Bemerkung Anmeldung bis 01. Februar 2014 im Sekretariat F 5. Begrenzte Teilnehmerzahl.
Veranstaltungsort F 224.

Voraussetzung Die Veranstaltung findet als Block statt und zwar vom 31.03.2014 bis 11.04.2014 von 10.00 Uhr bis 16.00 Uhr im Raum F 224.
Erforderliche Voraussetzungen:
a) Lineare Algebra für Ingenieure
b) Statik und elementare Festigkeitslehre, Kinematik und Dynamik
c) Energiemethoden der Mechanik oder Aeroelastik oder Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik oder Strukturmechanik

3.5.6 Raumfahrttechnik

Grundlagen der Raumfahrttechnik

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

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, F 216 , Grau

Inhalt Vorlesung: Geschichte der Raumfahrt, Bahnmechanik, Grundlagen der Raketentechnik, Raumfahrtantriebe, Raumtransportsysteme, Atmosphäreneintritt, Systeme der Raumstation, Satelliten, Globale Satellitennavigationssysteme, Es werden Hausaufgaben ausgegeben und bewertet.

Voraussetzung erforderlich:
- Physik,
- Mathematik
- Einführung in die Informationstechnik
wünschenswert:
- Einführung in die Luft- und Raumfahrttechnik

Literatur Raumfahrtsysteme : Eine Einführung mit Übungen und Lösungen, E. Messerschmidt ; S. Fasoulas. - Berlin u.a.: Springer, 2000. 533 S.
Rocket propulsion elements, G. P. Sutton; O. Biblarz, 7. ed., New York [u.a.] Wiley, 2001, 751 S.
International Reference Guide to Space Launch Systems, Isakowitz, Steven J., American Institute of Aeronautics and Astronautics, Inc., Reston, VA, London, Eurospan 2003. - 550 S.
Space Stations. Systems and Utilization, E. Messerschmidt, R. Bertrand, Springer 1999, 566 S.
Handbuch der Raumfahrttechnik, Hallmann, W. und Ley, W., München, Wien, Hanser 1999, 792 S.

PJ Raumfahrtsysteme I

3534 L 842, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, F 129 , Adirim, Pilz, Schmid

Inhalt Entwicklung einer zweistufigen Rakete im Rahmen des DLR-STERN-Programms, 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, 21.10.2013 - 15.02.2014, F 011 , Adirim, Brieß, Derrar, Peitsch

Inhalt Prinzip und Anwendungen, Thermodynamische und gasdynamische Grundlagen, Flüssigkeitsantriebe, Raumflugtreibstoffe, Feststoffantriebe, Hybridantriebe, Elektrische Antriebe, Sonstige Raumfahrtantriebe und Starthilfesysteme

Voraussetzung obligatorisch: Physik, Lineare Algebra, Differential- und Integralrechnung, Raumfahrttechnik

wünschenswert: Satellitentechnik, Bahnmechanik

Satellitenentwurf

3534 L 851, Integrierte LV (VL mit UE), 8.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, F 129 , Brieß

Mi, wöchentl, 14:00 - 18:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, F 129 , Brieß

Inhalt Vorlesung: Missionsentwurf, Satellitenentwurf, Entwurf des Borddatenverarbeitungssystems, Entwurf des Antriebssystems, Entwurf der Lageregelung, der Energieversorgung, des Kommunikationssystems, Entwurf der Struktur und der Mechanismen, Entwurf des Thermalkontrollsystems, Zuverlässigkeit und Produktsicherung

Bemerkung Projektarbeit: Entwurf eines Nanosatelliten
Vorlesungsbeginn am Mittwoch: 8:30 und 14:00

Voraussetzung erforderlich: Satellitentechnik

Literatur Space Mission Analysis and Design, W. Larson, J. Wertz, Kluwer, 1999
Elements of Spacecraft Design, C.D. Brown, AIAA, 2002
Space Vehicle Mechanisms, P. Conley, New York, 1998
Spacecraft Structure and Mechanisms, T.P. Sarafin, Kluwer 1995
Raumfahrtssysteme : eine Einführung mit Übungen und Lösungen, E. Messerschmidt ; S. Fasoulas. - Berlin u.a.: Springer, 2000. 533 S.
Handbuch der Raumfahrttechnik, Hallmann, W. und Ley, W., München, Wien, Hanser 1999, 792 S.

Weltraumsensorik Block-Kurs 16.09.13-27.09.13

3534 L 855, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

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 Weltraumsensorik findet als Block-Veranstaltung vom 16.09.2013 bis 27.09.2013 statt.

Weitere Informationen siehe unter SoSe 2013.

Voraussetzung: Satellitentechnik wünschenswert

Beginn am Montag, den 16.09.2013 um 8:30 Uhr

Luft- und Raumfahrtelektronik

3534 L 861, Kombinierte LV (VL mit SE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, F 129 , Avsar, Briß

Inhalt	Die Vorlesungsinhalte des Moduls Luft- und Raumfahrtelctronik umfassen die folgenden Themengebiete: <ul style="list-style-type: none">- Analogelektronik- Software für Schaltungssimulation- Entwicklung von Schaltplänen und elektr. Layouts- Digitalelektronik- Mikrocontroller-Programmierung- Hardware und Software von Satellitensubsystemen- Umgang mit elektr. Laborgeräten- Löttechnik
Voraussetzung	erforderlich: Physik, Mathematik, Einführung in die Informationstechnik wünschenswert: Einführung in die Luft- und Raumfahrttechnik
Literatur	Elementare Elektronik, K. Beuth; O. Beuth, Vogel Verlag, 2003 Halbleiter-Schaltungstechnik, U.Tietze; Ch. Schenk, Springer Verlag, 2002 Schnellstart LEDs, B. Kainka; Franzis, 2005 Lernpaket Elektronik, B. Kainka; Franzis, 2006 MAKE Electronics, C. Platt; O'Reilly, 2009 Sensorschaltungstechnik, W. Schmidt, Vogel Verlag, 2007 Grundlagen der Elektronik, S. Goßner, Shaker Verlag, 2005 Space Mission Analysis and Design, W. Larson; J. Wertz, Kluwer, 1999 Handbuch der Raumfahrttechnik, W. Hallmann; W. Ley, Hanser Verlag 1999

Forschungskolloquium Raumfahrttechnik

3534 L 863, Colloquium, 1.0 SWS

Mo, 14tägl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 14.02.2014, F 129 , Briß

3.5.7 Mehrkörperdynamik in der Luft- und Raumfahrt

Aeroelastik I

3534 L 518, Vorlesung, 2.0 SWS

wöchentl

Mi, 14tägl, 10:00 - 14:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, F 224 , Krüger, Köthe

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.

3.6 Institut für Land- und Seeverkehr

3.6.1 Verbrennungskraftmaschinen

Motor-Simulation II

0533 L 664, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, CAR-B 104 , Friedrich

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 10.02.2014, CAR-B 104 , Werner

Entscheidungsprozesse und Strategien in der Automobilindustrie

0533 L 606, Vorlesung, 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 10.02.2014, PTZ S001

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 24.10.2013 - 13.02.2014, PTZ S001

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.
--------	--

UE VKM - Labor

0533 L 614, Übung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 24.10.2013 - 13.02.2014, CAR-B 104 , Zimmermann

Inhalt Untersuchungen im Institut an Verbrennungskraftmaschinen über Verbrennungsablauf,
Gemischbildung und Ladungswechsel, Betriebswerte und Abgasanalysen.

Verbrennungskraftmaschinen 2

0533 L 616, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 22.10.2013 - 11.02.2014, H 2053

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, H 0112 , Baar

Bemerkung Montags - VL Turbolader

Freitags - VL Brennverfahren

Seminar für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik

0533 L 619, Seminar

Do, wöchentl, 18:00 - 20:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, MA 004 , Baar

Inhalt Vorträge von auswärtigen Referenten zu aktuellen Themen der Fachgebiete
Kraftfahrzeuge und Verbrennungskraftmaschinen.

Bemerkung Raum entsprechend Ankündigung

Fahrzeugantriebe - Einführung

0533 L 655, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2013 - 11.02.2014, H 1058 , Baar

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, H 3010 , Baar

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

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, 14.10.2013 - 10.02.2014, MA 004 , Schindler

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, 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.

Nach Abschluss der Veranstaltung ab Juli 2013, im Anschluss an *Grundlagen
der Kraftfahrzeugtechnik II* , werden mehrere Prüfungstermine angeboten. Die
Teilvorlesungen werden nicht geprüft;
Prüfungsmodus: schriftlich. Die Prüfungsanmeldung erfolgt i. d. R. über QISPOS.

Studierende des Diplomstudiengangs werden über einen erweiterten Stoffumfang
mündlich geprüft.

Tagesaktuelle 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, 14.10.2013 - 10.02.2014, TIB13 -353 , Schindler, Schüppel, Stein

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

Entwicklungsprozesse und -methoden in der Automobilindustrie ist ein PS-Modul. Die Anmeldung erfolgt i. d. R. über QISPOS innerhalb einer Anmeldefrist, die zu Beginn des Kurses bekanntgegeben wird.

Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter www.kfz.tu-berlin.de.

Unfallmechanik und Kraftfahrzeugsicherheit: Biomechanik und Kraftfahrzeugsicherheit

0533 L 523, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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 Zahl der Teilnehmer ist auf 25 beschränkt. Falls mehr Studierende am Besuch der Veranstaltung interessiert sind, wird eine Auswahl getroffen, die sich an den Vorkenntnissen orientiert.

Unfallmechanik und Kraftfahrzeugsicherheit ist ein PS-Modul. Die Anmeldung erfolgt i. d. R. über QISPOS innerhalb einer Anmeldefrist, die zu Beginn des Kurses bekanntgegeben wird.

Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter www.kfz.tu-berlin.de.

Seminar zu aktuellen Forschungsarbeiten (Studien- und Abschlussarbeiten)

0533 L 525, Seminar, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, 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

Näheres zu den vorgestellten Arbeiten findet sich unter www.kfz.tu-berlin.de.

Alternative Antriebssysteme und Fahrzeugkonzepte / Teil 1: Werkstoffe und Bauweisen

0533 L 542, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, 14tägl, 09:00 - 12:00, 21.10.2013 - 03.02.2014, 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 Umweltsrelevanz 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.

Bemerkung

Termine (jeweils montags, 09:00-12:30 Uhr):

Kursbeginn: 21.10.2013

28.10.2013

11.11.2013

18.11.2013

16.12.2013

13.01.2014
27.01.2014
03.02.2014

Die Zahl der Teilnehmenden ist auf 25 begrenzt. Ab dem **15.09.2013** kann man sich bei ISIS in den Kurs „Alternative Antriebssysteme und Fahrzeugkonzepte I: Werkstoffe und Bauweisen (**WS 2013/14**)“ einloggen und zum Kurs anmelden, Passwort:

aaswerkbau13.

Anmeldeschluss ist der 14.10.2013, 23:55 Uhr.

Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter 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, 15.10.2013 - 11.02.2014, TIB13 -353 , Dragon, Klinder

Inhalt Vertiefung der Fahrzeugdynamikkenntnisse (Querdynamik, Reifen, Reibung mit Modellvorstellungen, Achsen, Lenkung, Federung, Dämpfung, Vertikaldynamik und moderne Regelsysteme für Fahrstabilität und Komfort), dazu umfangreiche Beispiele von Bauteilen und Kennfeldern. In der Übung sind zu ausgesuchten Themen der jeweiligen Vorlesung Rechenaufgaben zu lösen (z.B. Querdynamik: Simulation von Fahrmanövern mit Hilfe des linearen und nichtlinearen Einspurmodells) unter Anwendung von MATLAB/Simulink. Die Beispiele in Vorlesung und Übung beschränken sich auf den Pkw-Bereich.

Bemerkung Modulbeschreibung siehe www.kfz.tu-berlin.de
Vorlesung und Übung alternierend.

Die genauen Termine, Übungsinhalte etc. finden sich auf der Lehrplattform ISIS: www.isis.tu-berlin.de. Es ist eine verbindliche Einschreibung in den Kurs erforderlich. Den Zugangsschlüssel erhalten Sie in der ersten Veranstaltung.

Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung ist ein PS-Modul. Die Anmeldung zum Kurs erfolgt i. d. R. über QISPOS. Die Anmeldefrist wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

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, die vom FG Fahrerverhaltensbeobachtung für energetische Optimierung und Unfallvermeidung (FVB) angebotene **Blockveranstaltung „MATLAB/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik“** zu besuchen. Die Veranstaltung (begrenzte Teilnehmerzahl) findet vom **2. September bis 7. Oktober 2013** statt.

Tagesaktuelle 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, 15.10.2013 - 11.02.2014, TIB13 -353 , 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 Zahl der Teilnehmer ist auf 25 beschränkt. Falls mehr Studierende am Besuch der Veranstaltung interessiert sind, wird eine Auswahl getroffen, die sich an den Vorkenntnissen orientiert.

Mensch-Maschine-Interaktion in der Kraftfahrzeugführung ist ein PS-Modul. Die Anmeldung zum Kurs erfolgt i. d. R. über QISPOS. Die Anmeldefrist wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter 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, 14.10.2013 - 10.02.2014, TIB13 -336 , Sievers

Inhalt In dieser Veranstaltung soll die Entwicklung der internationalen 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 Nutzfahrzeughersteller 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 2013.

Bemerkung Termine:

21.10.2013

04.11.2013

18.11.2013

02.12.2013

16.12.2013

06.01.2014

20.01.2014

03.02.2014

Die Exkursionstermine werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekanntgegeben.

Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter www.kfz.tu-berlin.de.

Simulation im Automobilbau

0533 L 577, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 13:00 - 17:00, 24.10.2013 - 13.02.2014, TIB13 -353 , Friedemann, Schüppel

Inhalt Die Vorlesung gibt einen Einblick in Simulationsverfahren im Automobilbau, beginnend mit einfachen Rechenmodellen bis hin zu Full-Task-Fahrsimulatoren.

Der Fokus der Veranstaltung liegt hierbei nicht auf dem Verständnis der zugrunde liegenden numerischen Mathematik, sondern auf der Vermittlung eines Verständnisses dafür, welche Prozesse mit Simulationen darstellbar sind. Das Zusammenspiel von Simulationen und Versuchen in der Automobilentwicklung wird beleuchtet.

Bemerkung

Beginn der Lehrveranstaltung: 24. Oktober 2013.

Die Zahl der Teilnehmer ist auf 25 beschränkt. Bei der Vergabe der Plätze werden Studierende des Studienganges Fahrzeugtechnik bevorzugt behandelt.

Simulation im Automobilbau ist ein PS-Modul. Die Anmeldung erfolgt i. d. R. über QISPOS. Die Anmeldefrist wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter www.kfz.tu-berlin.de.

Ausgewählte Kapitel der Fahrzeugdynamik I

0533 L 581, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, TIB13 -336 , 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 Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter www.kfz.tu-berlin.de.

Fahrerassistenzsysteme und Aktive Sicherheit

0533 L 583, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 16:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, TIB13 -353 , Kompaß, Müller

Inhalt Überblick über existierende und in der Entwicklung befindliche Fahrerassistenzsysteme sowie Systeme der Aktiven Sicherheit und deren Komponenten; Entwicklungsprozess für stark vernetzte, elektronisch dominierte Systeme.

Bemerkung Die Zahl der Teilnehmer ist auf 25 begrenzt. Ab dem 16.09.2013 kann man sich bei ISIS in den Kurs „Fahrerassistenzsysteme (WS 2013/14)“ einloggen, Passwort: fas_2013/14
Bitte beachten Sie dort die Hinweise zum Einschreibeverfahren. Ab dem 01.10.2013 ist eine Abstimmung in ISIS freigeschaltet, über die man sich in den Kurs eintragen kann.
Die Befragung endet am 13.10.2013, 23:55 Uhr.
Wenn der Kurs belegt ist, besteht die Möglichkeit, sich in eine Warteliste einzutragen und dann entweder nachzurücken oder sich im nächsten Jahr (WS 2013/14) einen Platz zu sichern. Teilnehmer, die sich im letzten Jahr auf der Warteliste eingetragen haben, erhalten vor Beginn des Semesters eine E-Mail mit der Bitte um Bestätigung des Teilnahmewunsches. für die Vorlesung wird über ISIS bekanntgegeben. Alternierend dazu findet jeweils von 12-14 Uhr die Übung statt. Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie hier im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF - und ab Semesterbeginn 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.

Nutzfahrzeugtechnik I

0533 L 585, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 09:00 - 12:00, 23.10.2013 - 12.02.2014, TIB13 -336 , Holloh

Inhalt Güterverkehr, Grundlagen der Nutzfahrzeuge, Einflussfaktoren und rechtliche Anforderungen, Auslegung und Entwicklung mit Schwerpunkt auf Straßenfahrzeugen, Antriebstrang (Motor, Getriebe, Gelenkwelle, Antriebsachsen), Abgasnachbehandlung, Kraftstoffverbrauch/CO₂-Reduzierung im Antrieb, alternative Antriebe und Kraftstoffe, Fahrerhaus (Rohbau, Exterieur, Interieur).

Bemerkung Termine (jeweils von 09:00-12:15 Uhr):

23.10.2013
30.10.2013
13.11.2013
27.11.2013
04.12.2013
08.01.2014
22.01.2014
05.02.2014
29.01.2014 (Ersatztermine)
12.02.2014 (Ersatztermine)

Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten. Modulbeschreibung und Info unter www.kfz.tu-berlin.de.

Seminar für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik

0533 L 619, Seminar

Do, wöchentl, 18:00 - 20:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, MA 004 , Baar

Inhalt	Vorträge von auswärtigen Referenten zu aktuellen Themen der Fachgebiete Kraftfahrzeuge und Verbrennungskraftmaschinen.
Bemerkung	Raum entsprechend Ankündigung

Analyse von Verkehrsunfällen

0533 L 627, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 12:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, TIB13 -353 , Kühn, Strzeletz

Inhalt	Unfallanalyse ([forensische] Unfallrekonstruktion, Unfallforschung), Methoden der Unfallaufnahme, Auslauf – und Kollisionsanalyse, Unfallarten (Fußgängerunfall, Zweiradunfall, Pkw-Pkw-Unfall, Hindernisunfall, Lkw-Unfall), Weg-Zeit-Betrachtungen, Aufzeichnungsgeräte, Simulationsrechnungen, Unfallforschung, Unfalldatenbanken und methodische Grenzen, Fahrzeugsicherheitsentwicklung, ausgewählte praktische Übungen.
--------	---

Bemerkung	Tagesaktuelle Mitteilungen finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis LSF. Auch Aushänge im Institut beachten. Änderungen vorbehalten.
-----------	--

Technik und Management im Motorsport I

0533 L 645, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 12:00 - 16:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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 .
-----------	---

ACHTUNG: Der LV-Beginn musste auf den 30.10. verschoben werden!

30.10.2013: Management im Motorsport

13.11.2013: Teambuilding im Motorsport

27.11.2013: Sicherheit im Motorsport

11.12.2013: Datentechnik im Motorsport

Weitere Termine werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekanntgegeben.

Tagesaktuelle 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, 17.10.2013 - 13.02.2014, TIB13 -336

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 Dummys und Kindersitzen sowie Durchführung von Unfallrekonstruktionsversuchen, vermittelt.
--------	--

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.

Bemerkung	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 bekanntgegeben.

Doktorandenkolloquium

0533 L 668, Colloquium, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, TIB13 -336 , 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, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Marker

Inhalt Einführung in MATLAB/Simulink, Anwendung in der Fahrzeugdynamik: Grundlagen der Programmierung in MATLAB, Bilddatenverarbeitung, Signal- und Systemanalyse, Grundlagen in Simulink und Simulink-Anwendungen in der Fahrzeugdynamik (Verbrauchsmodell oder Einspurmodell). Übung: Erstellen von Modellen aus der Längs- und Querdynamik, z.B. Verbrauchsoptimierung, Leistungsauslegung, Einspurmodell, Aufbereitung und Auswertung von Versuchsdaten.

Neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen des Simulationstools werden Aufgaben bearbeitet, die exemplarisch in die Fahrdynamiksimulation einführen. Die Studierenden erlernen dabei einen sicheren Umgang mit der Simulationsumgebung, erstellen eigene längs- und querdynamische Modelle und führen eigenständig Untersuchungen an diesen durch. Zusätzlich werden Kenntnisse über Verfahren in der numerischen Simulation vermittelt.

Bemerkung Dieser Kurs setzt den Abschluss der Lehrveranstaltung *Grundlagen der Fahrzeugdynamik* voraus. Gleichzeitig ist dieses Modul Vorbereitung auf das Master-Modul *Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung*.

Hinweise zur Anmeldung:

Der Kurs findet in Form einer Blockveranstaltung vom **2. September bis 4. November 2013** statt. Begleitend zu dieser Lehrveranstaltung gibt es einen ISIS-Kurs, der ab dem 19. August 2013 geöffnet ist. Das Zugangspasswort lautet: MAT13vT

Die Teilnehmerzahl ist auf 16 begrenzt. Daher ist eine verbindliche Eintragung in den ISIS-Kurs bis zum **28. August 2013** erforderlich.

MATLAB/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik ist ein PS-Modul. Die Frist für die Anmeldung in QISPOS wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Der Kurs findet im Rechnerraum (TIB 13, 3. OG, Raum 329) bzw. in Raum 336 statt.

Die genauen Termine werden noch bekanntgegeben.

Fahrerverhaltensbeobachtung

0533 L 670, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, TIB13 -353

Inhalt Die Lehrveranstaltung stellt mit engem Bezug zu aktuellen Beispielen und Forschungsvorhaben die Vielfalt der existierenden und in der Entwicklung befindlichen Methoden und Techniken der Fahrerverhaltensbeobachtung, deren Komponenten (Messtechnik, Datenbanken, Simulationsmodelle, Protokolle) vor und geht auf die aktuellen Fragestellungen hinsichtlich Anwendungsgebiet (Car2X-Kommunikation, Verbrauchsoptimierung, Unfallvermeidung), Möglichkeiten (Technische Umsetzung, Anwendungsgebiete abseits der Fahrzeugtechnik) und Grenzen (Datenbearbeitung, Datenschutz, Einflüsse der Umgebung) ein. Die Methodik wird zum Teil praktisch erprobt.

Strukturauslegung Kfz

0533 L 671, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die Anforderungen an die Kfz-Struktur, die sich aus Betriebslasten und Crashlasten zusammensetzt, und die entsprechende Auslegung der Strukturen.

Neben den theoretischen Grundlagen wird im Rahmen einer begleitenden Übung der Umgang mit FEM-Simulation erläutert und an Hand einer selbstständigen Aufgabe vertieft. Im Rahmen der Übung wird neben der Software zur Modellerstellung (Vernetzung, Zuweisung von Randbedingungen und Materialkennwerten) und Auswertung (Analyse der Belastungen, Erstellung von automatischen Berichten), auch der Umgang mit dem explizitem Crashesolver (PC-relevante Einstellungen, Fehlerbeseitigung) erlernt. Im Rahmen der Versuchsdurchführung wird die Versuchsvorbereitung und Durchführung vermittelt. Besonderer Beachtung wird dabei der Messtechnik gewidmet, sowie der Umgang mit der entsprechenden Software zur Videoaufzeichnung und Messdatenspeicherung.

Folgende Software wird im Rahmen der Übung verwendet: LS Prepost und Altair Hyperworks (Pre- und Postprozessor), LS Dyna (Crashesolver), Crashdesigner (Messdatenspeicherung), Evaluation (Messdatenauswertung) und StampIT (Videoerstellung)

Bemerkung Die Blockveranstaltung findet vom **2. September bis 6. September 2013** statt.

Ort: TIB 13, Raum 353.

Die genauen Zeiten werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekanntgegeben.

Human Body Modelling (HBM)

0533 L 673, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt Die Teilnehmer erhalten einen aktuellen Überblick über den Stand der Forschung im Bereich Biomechanik sowie die Anwendung der Erkenntnisse im Bereich Menschmodellierung (Human Body Modelling – HBM). Hierbei werden Ziele von HBM, Datengewinnung zur Modellierung und Validierung sowie mögliche Einsatzzwecke gemeinsam mit den Studierenden erarbeitet. Die Teilnahme an der Veranstaltung qualifiziert die Studierenden zur Einordnung der Möglichkeiten und Grenzen von Menschmodellen, sowie zur Bewertung des Validationsstandes und der Einsatzgebiete.

Neben den theoretischen Grundlagen wird im Rahmen einer begleitenden Übung der Umgang mit FEM Simulation erläutert und an Hand einer selbstständigen Aufgabe vertieft. Im Rahmen der Übung wird neben der Software zur Modellerstellung (Vernetzung, Zuweisung von Randbedingungen und Materialkennwerten) und Auswertung (Analyse der Belastungen, Erstellung von automatischen Berichten), auch der Umgang mit dem explizitem Crashesolver (PC-relevante Einstellungen, Fehlerbeseitigung) erlernt.

Folgende Software wird im Rahmen der Übung verwendet: LS Prepost und Altair Hyperworks (Pre- und Postprozessor), LS Dyna (Crashesolver)

Bemerkung Die Blockveranstaltung findet **vom 16. September bis 20. September 2013** statt.

Ort: TIB 13, Raum 353.

Die genauen Zeiten werden zu einem späteren Zeitpunkt hier an dieser Stelle bekanntgegeben.

Kolloquium für Abschlussarbeiten

3533 L 750, Colloquium, 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, TIB13 -336 , Johannsen

Inhalt Ziel des Kolloquiums ist der moderierte Austausch von Bachelor- und Masterstudenten während der Anfertigung ihrer Abschlussarbeit.

3.6.3 Schienenfahrzeuge

Dynamik von Schienenfahrzeugen - Anwendungen

Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 22.10.2013 - 22.10.2013, SG-12 404

- Inhalt Es werden praxisnahe Aufgaben im Bereich der Fahrzeugdynamik bearbeitet. Es werden sowohl analytische Lösungsmethoden behandelt, als auch die Lösung mittels kommerzieller MKS-Systeme.
Diese ermöglichen die intensive Behandlung komplexer Fragestellungen in der Schienenfahrzeugdynamik. Rad/Schiene-Kontakt; Fahrzeuganalyse linear, nichtlinear; Bogenlaufverhalten.
- Bemerkung Der erste Termin findet am 22.10.2012 um 10:00 Uhr statt. Weitere Termine dann nach Vereinbarung.

Schienenfahrzeug-Systemdynamik

0533 L 739, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 08:00 - 12:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, SG-12 404

- Inhalt Systemzusammenhänge und Einfluss der Modellierung im Bereich der Lateral- und Vertikaldynamik von Schienenfahrzeugen.
- Bemerkung Fahrzeug-Fahrweg-Systemdynamik, Laufdynamische Besonderheiten der verschiedenen Systeme (Nahverkehr BOStrab, Nahverkehr EBO, Fernverkehr, Güterverkehr), Bewertung von externen Einflüssen wie z.B. Fertigungstoleranzen auf die Funktionsweise innovativer Fahrzeugsysteme, Mechatronische Systeme
Die Vorlesung ist ein Teil des Moduls "Elektrische Antriebe und Systemdynamik der Schienenfahrzeuge
- Nachweis Die Prüfung erfolgt am Ende der Vorlesung in Form einer mündlichen Prüfung

Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik

0533 L 716, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, H 2053 , Hecht

Di, Einzel, 08:00 - 10:00, 11.02.2014 - 11.02.2014, EB 301

- 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.

Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik

0533 L 717, Übung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 22.10.2013 - 11.02.2014, H 2053

- 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

0533 L 721, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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

0533 L 722, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 23.10.2013 - 12.02.2014, SG-12 404 , Nesterow

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

0533 L 711, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, 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.

Lifecycle-Costing und Lifecycle-Engineering im Schienenverkehr

0533 L 736, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, 17.10.2013 - 17.10.2013, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 14.11.2013 - 14.11.2013, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 28.11.2013 - 28.11.2013, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 12.12.2013 - 12.12.2013, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 16.01.2014 - 16.01.2014, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 23.01.2014 - 23.01.2014, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 30.01.2014 - 30.01.2014, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 06.02.2014 - 06.02.2014, SG-12 404

Do, Einzel, 14:00 - 17:00, 13.02.2014 - 13.02.2014, SG-12 404

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 (18.10.2012, 13:00Uhr Raum SG12-404). Die genauen Veranstaltungstermine werden in der ersten Vorlesung abgestimmt.

Weitere Vorlesungstermine:

02.04.2013 13:00 - 18:30

03.04.2013 10:00 - 18:30

04.04.2013 ganztägige Exkursion nach Jena zur Jenaer Nahverkehr

Neuorganisation des Öffentlichen Personenverkehrs und des Schienengüterverkehrs in Deutschland I

0533 L 744, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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.

3.6.4 Betriebssysteme elektrischer Bahnen

Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I

0533 L 771, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 17.10.2013 - 17.10.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 24.10.2013 - 24.10.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 31.10.2013 - 31.10.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 07.11.2013 - 07.11.2013, BH-N 243

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 14.11.2013 - 14.11.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 21.11.2013 - 21.11.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 28.11.2013 - 28.11.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 05.12.2013 - 05.12.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 12.12.2013 - 12.12.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 19.12.2013 - 19.12.2013, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 09.01.2014 - 09.01.2014, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 16.01.2014 - 16.01.2014, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 23.01.2014 - 23.01.2014, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 30.01.2014 - 30.01.2014, BH-N 243

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 06.02.2014 - 06.02.2014, H 2032

Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 13.02.2014 - 13.02.2014, H 2032

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 www.bahnsysteme.tu-berlin.de

Nachweis Mündliche Prüfung (Terminvereinbarung jederzeit möglich).

Literatur Das Passwort für den Download des Vorlesungsskriptes wird in den ersten Semesterwochen bekanntgegeben. Weitere Literaturempfehlungen stehen unter http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de/fileadmin/a3533/uploads/Sonstiges/400_Literaturhinweise.pdf zum Download bereit.

Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I

0533 L 772, Übung, 2.0 SWS

Inhalt Vertiefung der Vorlesung durch Übungsbeispiele.

Bemerkung Nähere Informationen unter www.bahnsysteme.tu-berlin.de

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 http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de/fileadmin/a3533/uploads/Sonstiges/400_Literaturhinweise.pdf zum Download bereit.

Aktuelle Vorhaben Bahntechnik

0533 L 774, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 18:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, H 0111

Inhalt Vorstellung von Projekten aus der Bahntechnik zu den Themen Planung, Technik, Wirtschaftlichkeit und Umwelt in der Bahntechnik. Projektmanagement, Angebote und Vertragsangelegenheiten, Öffentlichkeitsarbeit des Ingenieurs in der Praxis.

Bemerkung Kompaktveranstaltung. Anmeldung erforderlich.

Nachweis Weitere Informationen: www.bahnsysteme.tu-berlin.de.

Leistungsnachweis durch mündliche Prüfung (ggf. in Kombination mit anderen Vorlesungen des Fachgebietes).

Literatur Skripte werden zu den jeweiligen Veranstaltungsterminen zur Verfügung gestellt.

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, 15.10.2013 - 15.02.2014, H 1028 , Siegmann, Blome

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, H 1028 , Siegmann, Blome

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, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.002 , Siegmann

Inhalt Trassierungselemente, Trassierungsregeln. Entwurf von Gleisplänen für verschiedene Bahnhofstypen (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, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.002 , Weise

Inhalt Vertiefung der wichtigsten Vorlesungsstoffe, Beispielrechnungen, Beispielenwürfe, 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.

Informationssysteme im öffentlichen Personenverkehr

0533 L 215, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 10.02.2014, C 264 , Twele

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 21.10.2013 - 10.02.2014, MA 144 , 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, 17.10.2013 - 13.02.2014, H 3010 , Siegmann

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, 17.10.2013 - 13.02.2014, H 3010

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.

Betrieb von Stadtschnellbahnen

0533 L 221, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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 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, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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, 15.10.2013 - 15.02.2014, H 1028 , Siegmann

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, 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, 21.10.2013 - 10.02.2014, SG-12 204 , Siegmann

Mo, wöchentl, 18:00 - 21:00, 21.10.2013 - 10.02.2014, H 0107

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 Abschlussarbeiten vorgestellt oder Gastreferenten zu Vorträgen eingeladen und die Themen anschließend diskutiert.

Nachweis Das Eisenbahnwesen-Seminar richtet sich sowohl an Mitglieder der TU Berlin als auch an externe Gäste. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.
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, 15.10.2013 - 11.02.2014, TIB25 -309 , Richter

Inhalt

Bemerkung Dieses Modul ist besonders geeignet für die Studiengänge BSc Verkehrswesen, MSc Planung und Betrieb im Verkehrswesen und MSc Bauingenieurwesen. Ferner ist das Modul geeignet für die Studiengänge Landschaftsplanung, Stadt- und Regionalplanung, Urban Management sowie Geographie.(Dipl. VW: Teil von Fach Z14 (PB), oder V5 (PB) bzw. V33 (FT))

Nachweis

Voraussetzung obligatorisch: keine
wünschenswert: Grundkenntnisse über den Entwurf und die Konstruktion von Anlagen des Straßenverkehrs mit Planungsgrundlagen und Trassierungselementen

Literatur

Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

0533 L 304, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 12:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, TIB25 -309 , Richter

Inhalt

Bemerkung (Dipl. VW: Teil von Fach Z8 (PB) bzw. V32 (FT); V47 (PB))

Nachweis

Voraussetzung

Literatur

DV - gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen CARD/1

0533 L 315, Projekt, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, TIB25 -309 , Radom

Inhalt

Bemerkung

Nachweis

Voraussetzung

Literatur

DV - gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

0533 L 317, Projekt, 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 16:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, TIB25 -309 , Radom

Inhalt

Bemerkung

Nachweis Die Teilnehmerzahl ist auf max. 12 Teilnehmer begrenzt.

Voraussetzung

Literatur

Aktuelle Themen im Straßenwesen

0533 L 319, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, TIB25 -309 , Richter, Schreiber

Inhalt In diesem Modul werden aktuelle Themen im Themenfeld Straßenwesen behandelt. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, bevorzugt eigene oder vorgegebene Themen und Fragestellungen im Spannungsfeld Verkehrsplanung, Straßenentwurf und Straßenbetrieb zu be- und erarbeiten. Ziel des Moduls ist es, die Studierenden zu befähigen sich neuen oder forschungsrelevanten Themenfeldern und Fragestellungen zu öffnen und diese anschließend hinsichtlich eines Forschungsvorhabens (z.B. Abschlussarbeit oder Forschungsantrag) zu erarbeiten. Die Studierenden müssen sich bezogen auf das gewählte Thema inhaltlich, methodisch und, hinsichtlich einer möglichen Bearbeitung, auch mit grundlegenden Fragen des Zeitmanagements sowie der Datenbeschaffung auseinander setzen.

Bemerkung

Nachweis

Voraussetzung obligatorisch: Grundkenntnisse im Entwurf und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen
wünschenswert: -

3.6.7 Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik

Simulation sozialer Systeme

0533 L 014, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 18.10.2013 - 15.02.2014

Inhalt

Bemerkung Die LV findet im Move-It (www.move-it.tu-berlin.de) statt, bitte Zugangsberechtigung vor Semesterbeginn vom Move-It Team beschaffen. Teilnehmerbeschränkung aufgrund der beschränkten Anzahl verfügbarer Computerarbeitsplätze im Move-It. Anmeldung zu Beginn des Semesters über ISIS erforderlich.

Grundlagen der Modellierung und Simulation von Verkehr

0533 L 021, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, SG-12 105/8 , Neumann

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, SG-12 105/8 , Neumann

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, HFT-FT 131 , Nagel

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, SG-12 105/8 , Neumann

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 03.02.2014 - 03.02.2014, H 2032

Inhalt Verkehrserzeugung; Verkehrsverteilung; Modaler Split; Umlegungsverfahren; Discrete Choice Models; Einf. in die Benutzung der Verkehrsplanungssoftware VISUM und das EVA-Modell

Bemerkung Übung im Move-It (www.move-it.tu-berlin.de), bitte Zugangsberechtigung vor Semesterbeginn vom Move-It Team beschaffen. Teilnehmerbeschränkung aufgrund der beschränkten Anzahl verfügbarer Computerarbeitsplätze im Move-It. Anmeldung zu Beginn des Semesters über ISIS erforderlich. Die Übung findet an einem der Termine Mo 10:00 - 12:00, Mo 12:00-14:00 oder Mo 16:00 - 18:00 Uhr statt.

Angewandte Informatik für Ingenieure

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

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, SG-04 505 , Zilske

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, SG-12 105/8 , Kickhöfer

Mi, wöchentl, 16:00 - 18:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, SG-12 101/3 , Kickhöfer

Di, Einzel, 14:00 - 16:00, 04.02.2014 - 04.02.2014, H 1028

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 entweder Dienstags oder Mittwochs im Move-It (www.move-it.tu-berlin.de), bitte Zugangsberechtigung vor Semesterbeginn vom Move-It Team beschaffen. Aufgrund der beschränkten Anzahl verfügbarer Computerarbeitsplätze im Move-It, wird ggf. eine

Übung eingerichtet, in der am eigenen Laptop gearbeitet werden kann. Anmeldung zu Beginn des Semesters über ISIS erforderlich.

Praxis der Verkehrstelematik

0533 L 060, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, 14tägl, 14:00 - 18:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, SG-04 505 , Steinicke, Meißner

Inhalt Vortrags- und Diskussionsveranstaltung; Anwendungsfelder der Verkehrstelematik; Exkursionen zu Unternehmen. www.vsp.tu-berlin.de

Bemerkung Anmeldung zu Semesterbeginn über ISIS erforderlich - weitere Informationen unter www.vsp.tu-berlin.de.

Vernetzung der Verkehrsträger 1: Bewertungsfaktoren, Marktentwicklung, Internationale Netzwerke

0533 L 070, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 08:00 - 10:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, MAR 4.064 , 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.

Neben einer Erarbeitung der theoretischen Grundlagen zur Bewertung von Angebot und Nachfrage am Verkehrsmarkt stützt sich die Vorlesung dabei vor allem auf aktuelle Beispiele von Vernetzungsprojekten und Schnittstellenoptimierung aus der unternehmerischen und verkehrspolitischen Praxis. Technische Aspekte werden dabei ebenso berücksichtigt wie räumliche Wirkungen und das Verkehrsmittelwahlverhalten der Kunden.

Bemerkung Anmeldung über ISIS erforderlich. Beachten Sie die aktuellen Ankündigungen und Termine auf www.vsp.tu-berlin.de

Vorlesungsbeginn: 08:30 Uhr

3.6.8 Integrierte Verkehrsplanung

Maßnahmen der integrierten Verkehrsplanung

0533 L 113, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, BIB 014 , Ahrend

Inhalt Die Konzipierung von Verkehrsmaßnahmen sowie deren Wirkungsabschätzung sind zentrale Elemente des Verkehrsplanungsprozesses. Am Beispiel der städtischen Verkehrsplanung werden die beiden Schritte in den Verkehrsplanungsprozess eingeordnet, Verbindungen zu Vorstufen hergestellt sowie Interdependenzen aufgezeigt. In einem ersten Schritt werden die Zusammenhänge zwischen Verkehr, Mobilität und deren Erfordernisse herausgearbeitet; sowie die Vorbedingungen und das Verständnis für das erfolgreiche Konzipieren von Maßnahmen vermittelt. Dabei spielt für die Verkehrsplanung das Verständnis für folgende Zusammenhänge eine bedeutende Rolle: Ziele und Zielhorizonte, die Herleitung von Strategien aus Zielen, die Entwicklung von Maßnahmen aus Strategien, sowie die Erzielung von Synergiewirkungen durch Bündelung.

Im zweiten Schritt werden Verkehrssystemkenngrößen (Einsatz, Wirkungen, Ermittlung von Kenngrößen) vermittelt, um erfolgsversprechende Optionen zur Erreichung der formulierten Ziele entwickeln zu können. Zur Auswirkungsabschätzung verkehrlicher Maßnahmen bedient sich die Verkehrsplanung Indikatoren - die Vermittlung von auf verschiedenen Planungsebenen angewendeten Indikatorensystemen ist weiterer Bestandteil dieses Schrittes.

Der dritte Schritt widmet sich der Bewertung von Verkehrsmaßnahmen: verschiedene Bewertungsansätze werden vermittelt - quantitative und qualitative Evaluation, Evaluationsmix. Der Diskurs über Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der Bewertungsansätze ist Bestandteil spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Im Anwendungsteil wird anhand von konkreten verkehrsplanerischen Maßnahmen, die in europäischen Städten vorgeschlagen und umgesetzt wurden, die Auseinandersetzung über Planungsverständnis, Zielorientierung,

Bemerkung	Maßnahmenentwicklung und Wirkungsabschätzung geführt. Darüber hinaus wird eine praktische Aufgabe zur Beurteilung von verkehrsbedingten Emissionen durchgeführt. Achtung, Teilnahmebeschränkung! Anwesenheit zum ersten Termin nötig! (In der ersten Woche) Weiteres unter: www.verkehrsplanung.tu-berlin.de
Voraussetzung	a) obligatorisch: Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten, Computerkenntnisse (Officeanwendungen, e-mail, groups) b) wünschenswert: Kommunikationstechniken, c) wünschenswert: erfolgreicher Abschluss des Moduls Verkehrsplanung I
Literatur	Wird am Anfang der Veranstaltung angegeben

Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung

0533 L 122, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 14:00, 16.10.2013 - 15.02.2014, SG-04 501 , Ahrend, Daubitz

Inhalt	<p>Mobilität ist nicht nur abhängig von Erreichbarkeiten, sondern auch von sozialstrukturellen Faktoren wie sozialer Lage, Bildung und Familiensituation, von Stadtraum, Infrastruktur und der Gestaltung von Verkehrsmitteln. Studierende brauchen daher Methodenwissen, das über die einfache Addition von Verfahren hinausgeht, indem quantitative und qualitative empirische Konzepte trianguliert werden.</p> <p>Es wird dargestellt, wie Methoden der standardisierten Verkehrsbefragungen und Methoden der explorativen Mobilitätsforschung miteinander kombiniert werden können. Im ersten Teil der Veranstaltung werden elementare Formen der deskriptiven Statistik, sowie Grundlagen der schließenden Statistik bearbeitet. Die Darstellung von Häufigkeitsverteilung einzelner Variablen, statistische Kennwerte für die "zentrale Tendenz", die Streuung einer Verteilung, Korrelations- bzw. Assoziationskoeffizienten für den Zusammenhang zwischen zwei Variablen sind die ersten einfachen Auswertungsschritte die eine quantitative Datenauswertung mit einer verkehrswissenschaftlichen Fragestellung beinhalten. Als weiteres „Handwerkzeug“ ist es wichtig die Auswertungsmethoden der schließenden Statistik zu kennen, die auf der Basis wahrscheinlichkeitstheoretischer Konzepte Instrumente bereitstellen, die Rückschlüsse auf eine Grundgesamtheit zulassen. Dabei werden Kennzahlen für die Grundgesamtheit geschätzt oder Hypothesen anhand der erhobenen Daten getestet. Dieser Teil der Lehrveranstaltung wird mit einer Einführung in das statistische Programmpaket SPSS verbunden, welche anhand von Daten aus z.B. einer durchgeführten Befragung praktisch angewendet wird.</p> <p>Der zweite Teil der Lehrveranstaltung vermittelt Studierenden Grundkenntnisse qualitativer Auswertungsverfahren. Der Schwerpunkt liegt auf der „Kategorialen Analyse“ einer qualitativen Forschungsarbeit, die auf der Grounded Theory Methodology basiert. Dies Verfahren wird in der Mobilitätsforschung angewandt, wenn das Handeln von Verkehrsteilnehmern und Verkehrsteilnehmerinnen und die Entstehung von Mobilitätsroutinen in Verstehensprozesse überführt werden sollen.</p>
Bemerkung	Achtung, Teilnahmebeschränkung! Anwesenheit zum ersten Termin nötig! (In der ersten Woche) Weiteres unter: www.verkehrsplanung.tu-berlin.de
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 - Inventionsgenerierung in der Vehrkehrsplanung

0533 L 131, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 27.02.2014, MAR 4.064 , Ahrend, Kollosche

Inhalt	<p>Eines 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</p>
--------	--

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.

Bemerkung	Achtung, Teilnahmebeschränkung! Anwesenheit zum ersten Termin nötig! (In der ersten Woche) Weiteres unter: www.verkehrsplanung.tu-berlin.de
Voraussetzung	Wünschenswert: Erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung easy.going - Zukunftsforschung Szenarien und Trendentwicklung in der Mobilitätsforschung (SS 09)
Literatur	wird zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben

Seminar für Doktoranden

0533 L 191, Colloquium, 2.0 SWS

Do, 14tägl, 16:00 - 18:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, FH 316 , Ahrend

Inhalt In diesem Kolloquium diskutieren Doktoranden/innen und Diplomanden/innen des Fachgebietes Integrierte Verkehrsplanung Themen ihrer Arbeiten.

Bemerkung Termine auf www.verkehrsplanung.tu-berlin.de
Findet im Raum SG4-403 statt.
Für Interessierte der Studienrichtung Planung und Betrieb und Diplomanden im FG Integrierte Verkehrsplanung

3.6.9 Verkehrsweseneminar

Projekt im Verkehrswesen M

0551 L 002, Projekt, 4.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 14:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, SG-04 505 , Leben

Inhalt Das Projekt im Verkehrswesen M beschäftigt sich mit Fragen zum Schienengüterverkehr. Das genaue Thema entnehmen Sie bitte zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn

Bemerkung Das Projekt beginnt im SoSe 2013 und wird im WiSe 2013/14 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, Plenumssitzung 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

Einführung in die experimentelle Schiffs- und Meerestechnik

Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, 14tägl, 10:00 - 12:00, 22.10.2013 - 11.02.2014, Löhrmann

Inhalt

- Kurze theoretische Einführung und anschließende praktische Durchführung des Widerstandsversuchs, Propulsionsversuchs, Propellerfreifahrtversuchs, Kavitationsversuchs, Seegangversuchs
- Messung der jeweils relevanten Kräfte, Momente, Biegemomente, Bewegungen und/oder Wellenfelder
- Funktionsweise der jeweiligen Versuchsanlagen
- Aufbau der Messtechnik
- Aneignung des grundlegenden Verständnisses über die unterschiedlichen Versuchsarten im maritimen Bereich
- Erlernen des Umgangs mit Messgeräten
- Aneignung der Protokollierung in der Versuchstechnik
- Auswertung und Dokumentation der Versuche

Bemerkung Veranstaltung im Raum SG1/101
Versuche werden in der VWS (Schleuseninsel) durchgeführt

Stochastische Analyse meerestechnischer Systeme

Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 14.10.2013 - 14.02.2014, Stempinski

Inhalt

- Modellierung natürlicher Seegänge
- Extreme Seegangereignisse
- Statistische Bewertung von meerestechnischen Konstruktionen und Operationen
- Abschätzung von Lebensdauern und Einsatzgrenzen
- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Seegangenspektraleigenschaften; spektrale Systemantwort; signifikante Größen
- Fourier-Transformation
- Statistische Bewertung von meerestechnischen Konstruktionen
- Langzeitstatistik

(Die Inhalte werden den aktuellen Forschungsergebnissen angepasst.)

Bemerkung Termine und Ort werden rechtzeitig bekannt gegeben.

Aero- und Hydrodynamik von Segelyachten

0533 L 299, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 14:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, 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

Intakstabilität von maritimen Systemen / Schwimmfähigkeit und Stabilität I

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

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, Eckl

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 28.10.2013 - 10.02.2014, 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 Schiffmodellierungen, Berechnung der hydrostatischen Kurven und der Stabilität

Bemerkung Veranstaltung im Raum SG 1 / 501

Schiffshydrodynamik II

0533 L 311, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 14.02.2014, Cura Hochbaum

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 14.02.2014, Löhrmann

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 / 301

Schiffspropeller und Kavitation I

0533 L 321, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 14.10.2013 - 15.02.2014, 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)

Neue Entwicklungen in der Schiffs- und Meerestechnik

0533 L 611, Seminar, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 16:00 - 18:00, Eckl

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, 18.10.2013 - 14.02.2014, SG-01 501 , Cura Hochbaum

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

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

Manövrieren von Schiffen

0533 L 680, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 14:00, 15.10.2013 - 14.02.2014, 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 / 301 statt.

Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme I / CFD in der maritimen Technik

0533 L 706, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 14:00 - 16:00, 17.10.2013 - 10.02.2014, Cura Hochbaum

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 23.10.2013 - 09.02.2014, Reisch

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 / 301 statt.

3.6.11 Entwurf und Betrieb maritimer Systeme

Entwurf von Arbeits- und Spezialschiffen

Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Block, 13:00 - 17:00, 24.10.2013 - 13.02.2014

Inhalt Im Modul "Entwurf von Arbeits- und Spezialschiffen" sollen die grundlegenden
Entwurfsgedanken für Arbeitsboote und Spezialschiffe vermittelt werden.

Bemerkung Ort: SG1 Raum 301

Voraussetzung a) obligatorisch: Einführung in die Schiffstechnik I & II
b) wünschenswert: Grundlagen des Schiffsentwurfs

Literatur Vorlesungsunterlagen sind semesterbegleitend über ISIS verfügbar.

Ausrüstung Maritimer Systeme

0533 L 109, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, SG-01 501 , Holbach

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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

Grundlagen des Entwurfs maritimer Systeme / Schiffsentwurf I

0533 L 112, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, SG-01 501 , Holbach

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, 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
Schiffsentwurf (Diplom) = Zielfach
Grundlagen des Entwurfs maritimer Systeme (Master) = Kernmodul

Bemerkung

Schiffselektrotechnik

0533 L 412, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Do, 14tägl, 13:00 - 17:00, 17.10.2013 - 14.02.2014, SG-01 101 , Heine

Inhalt Im Rahmen der Vorlesung und zugeordneten Übungen werden die wesentlichen Gebiete der Elektrotechnik an Bord von Schiffen bearbeitet. Es wird ein Überblick gegeben über:

- Energieerzeugung mittels Synchrongeneratoren,
- Energieverteilung durch Kabelnetz, Schaltanlagen, Transformatoren
- Anlagenschutz und Schutzeinrichtungen
- Elektrische Antriebe und deren Elemente (Elektromotoren, Stromrichter) mit Einblick in das Anwendungsfeld dieselektrischen Propulsionsanlagen am Beispiel Kreuzfahrtschiffe
- Beleuchtung
- Automatisierung des Bordbetriebs mittels schiffstechnischer Leitsysteme, Automatisierung und Fernsteuerung von Dieselmotoren, Stromerzeugeranlagen, Überwachungsanlagen
- Navigationsverfahren und Navigationsgeräte
- Einführung in die Kommunikation auf und zwischen Schiffen

Inhalt der Lehrveranstaltung sind Grundlagen, Funktionsweise und die Integration in das System Schiff

Bemerkung

Termine und Raum gemäß Aushang oder unter 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

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, SG-01 501 , 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

ACHTUNG: Wegen Zeit und Ort Aushänge / Homepage des Fachgebietes EBMS beachten!

Yachtentwurf und Segeltheorie

0533 L 710, Übung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, 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

ACHTUNG: Wegen Zeit und Ort Aushänge / Homepage des Fachgebietes EBMS
beachten!

Energieanlagen für Maritime Systeme

0533 L 921, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Block, 08:00 - 14:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, 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

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, 18.10.2013 - 14.02.2014, SG-01 501 , Steinhauer, de Payrebrune

Inhalt Problematik schiffbaulicher Fertigung, Makroschema der Werft,
Schiffbaustahl, Materialien, Trenn- und Schweißverfahren, CO₂-Hochleistungs-
Laserverfahren, Montage-Fließfertigung-Genaufertigung, Konservierung, Planungs-
und Steuerungssysteme, Informationstechnik im Fertigungs- und Materialfluss,
Wertkonzepte, Exkursion.

Bemerkung 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 = Profilverfahren

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, 14.10.2013 - 15.02.2014, SG-01 501 , Koopmann

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, Eckl

Inhalt Fortschrittsberichte von Forschungsprojekten sowie Dissertationen, Diplom- und
Studienarbeiten.

Bemerkung div. Vortragende - Bitte Aushang beachten! Termine werden noch bekannt gegeben.

3.6.13 Fahrerhaltensbeobachtung für energetische Optimierung und Unfallvermeidung

Matlab/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik

0533 L 669, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

, Marker

Inhalt Einführung in MATLAB/Simulink, Anwendung in der Fahrzeugdynamik: Grundlagen
der Programmierung in MATLAB, Bilddatenverarbeitung, Signal- und Systemanalyse,
Grundlagen in Simulink und Simulink-Anwendungen in der Fahrzeugdynamik
(Verbrauchsmodell oder Einspurmodell). Übung: Erstellen von Modellen aus der Längs-
und Querdynamik, z.B. Verbrauchsoptimierung, Leistungsauslegung, Einspurmodell,
Aufbereitung und Auswertung von Versuchsdaten.

Neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen des Simulationstools werden
Aufgaben bearbeitet, die exemplarisch in die Fahrndynamiksimulation einführen. Die

Studierenden erlernen dabei einen sicheren Umgang mit der Simulationsumgebung, erstellen eigene längs- und querdynamische Modelle und führen eigenständig Untersuchungen an diesen durch. Zusätzlich werden Kenntnisse über Verfahren in der numerischen Simulation vermittelt.

Bemerkung

Dieser Kurs setzt den Abschluss der Lehrveranstaltung *Grundlagen der Fahrzeugdynamik* voraus. Gleichzeitig ist dieses Modul Vorbereitung auf das Master-Modul *Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung*.

Hinweise zur Anmeldung:

Der Kurs findet in Form einer Blockveranstaltung vom **2. September bis 4. November 2013** statt. Begleitend zu dieser Lehrveranstaltung gibt es einen ISIS-Kurs, der ab dem 19. August 2013 geöffnet ist. Das Zugangspasswort lautet: MAT13vT

Die Teilnehmerzahl ist auf 16 begrenzt. Daher ist eine verbindliche Eintragung in den ISIS-Kurs bis zum **28. August 2013** erforderlich.

MATLAB/Simulink an Beispielen aus der Fahrzeugdynamik ist ein PS-Modul. Die Frist für die Anmeldung in QISPOS wird zu Beginn des Kurses bekanntgegeben.

Der Kurs findet im Rechnerraum (TIB 13, 3. OG, Raum 329) bzw. in Raum 336 statt.

Die genauen Termine werden noch bekanntgegeben.

Fahrerverhaltensbeobachtung

0533 L 670, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, TIB13 -353

Inhalt

Die Lehrveranstaltung stellt mit engem Bezug zu aktuellen Beispielen und Forschungsvorhaben die Vielfalt der existierenden und in der Entwicklung befindlichen Methoden und Techniken der Fahrerverhaltensbeobachtung, deren Komponenten (Messtechnik, Datenbanken, Simulationsmodelle, Protokolle) vor und geht auf die aktuellen Fragestellungen hinsichtlich Anwendungsgebiet (Car2X-Kommunikation, Verbrauchsoptimierung, Unfallvermeidung), Möglichkeiten (Technische Umsetzung, Anwendungsgebiete abseits der Fahrzeugtechnik) und Grenzen (Datenbearbeitung, Datenschutz, Einflüsse der Umgebung) ein. Die Methodik wird zum Teil praktisch erprobt.

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, 24.10.2013 - 13.02.2014, MAR 0.011 , Rußwinkel, Prezenski

Inhalt

Die Veranstaltung behandelt 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, und Teamarbeit in Mensch-Maschine Systemen.

Im Rahmen einer Projektarbeit sind die erlernten theoretischen Konzepte und Methoden bei der Evaluation von Produkten aus dem Bereich der Mensch-Technik-Interaktion anzuwenden.

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

Die Teilnehmerzahl ist auf 50 begrenzt.

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

3.7.1 Mensch-Maschine-Systeme

Mensch-Maschine-Systeme II

00532 L 604, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.007

Inhalt Die Vorlesung "Mensch-Maschine-Systeme II" ist Teil des Moduls "Mensch-Maschine-Interaktion in komplexen Systemen". Zu dem Modul gehört außerdem noch das "Projekt Mensch-Maschine-Systeme" (für das Projekt ist eine Anmeldung erforderlich, siehe dort).

Das Modul ist Teil der Masterstudiengänge Wilng, Schiffs- und Meerestechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik. Es kann auch in anderen Studiengängen eingesetzt werden, in denen, aufbauend auf den Veranstaltungen des Moduls "Grundlagen der Mensch-Maschine-Systeme", vertiefte Kenntnisse für die Analyse, Bewertung und Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion in komplexen Systemen vermittelt werden sollen.

Projekt Mensch-Maschine-Systeme

00532 L 605, Projekt, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.007

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.008

Inhalt Das "Projekt Mensch-Maschine-Systeme" ist Teil des Moduls "Mensch-Maschine-Interaktion in komplexen Systemen". Zu dem Modul gehört außerdem noch die Vorlesung "Mensch-Maschine-Systeme II".

Das Modul ist Teil der Masterstudiengänge Wilng, Schiffs- und Meerestechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik. Es kann auch in anderen Studiengängen eingesetzt werden, in denen, aufbauend auf den Veranstaltungen des Moduls "Grundlagen der Mensch-Maschine-Systeme", vertiefte Kenntnisse für die Analyse, Bewertung und Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion in komplexen Systemen vermittelt werden sollen.

Bemerkung Bestandteil des Moduls "Mensch-Maschine-Systeme in komplexen Systemen"

Anmeldung über die Webseite des FG MMS (www.mms.tu-berlin.de) bis eine Woche vor Vorlesungsbeginn notwendig.

Vorrang für Studierende, die (1) das Fach im Wahlpflichtbereich belegen wollen und (2) Studierende in höheren Fachsemestern.

Blickbewegung in Mensch-Maschine-Systemen

0532 L 080, Projektintegr. Veranstaltung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 09:00 - 11:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.009

Di, wöchentl, 11:00 - 13:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 3.015

Bemerkung Die TeilnehmerInnenzahl ist aus technischen Gründen auf max. 18 beschränkt.
Anmeldung über die Webseite des FG Mensch-Maschine-Systeme (<http://www.mms.tu-berlin.de/>) bis 14. Oktober 2013 notwendig.

Einführung in die Programmierung für Psychologen und Psychologinnen

0532 L 037, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 13:00 - 14:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, MAR 0.011

Bemerkung Die Lehrveranstaltung ist Bestandteil des Moduls "Ingenieurwissenschaften für Psychologen und Psychologinnen" des Masterstudiengangs Human Factors.

Die TeilnehmerInnenzahl ist auf 30 begrenzt (vorrangig Studierende des
Masterstudiengangs "Human Factors").

Findet als "Blockveranstaltung" statt. Termine siehe MMS Webseite ([http://
www.mms.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/ifp/](http://www.mms.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/ifp/)).

Seminar Mensch-Maschine-Systeme

0532 L 069, Seminar, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 23.10.2013 - 12.02.2014, MAR 3.025

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 eine Woche vor Vorlesungsbeginn über die Webseiten des FG MMS notwendig (http://www.mms.tu-berlin.de/lehre_mms_se.html).

Fahrerverhaltensbeobachtung

0533 L 670, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, TIB13 -353

Inhalt Die Lehrveranstaltung stellt mit engem Bezug zu aktuellen Beispielen und Forschungsvorhaben die Vielfalt der existierenden und in der Entwicklung befindlichen Methoden und Techniken der Fahrerverhaltensbeobachtung, deren Komponenten (Messtechnik, Datenbanken, Simulationsmodelle, Protokolle) vor und geht auf die aktuellen Fragestellungen hinsichtlich Anwendungsgebiet (Car2X-Kommunikation, Verbrauchsoptimierung, Unfallvermeidung), Möglichkeiten (Technische Umsetzung, Anwendungsgebiete abseits der Fahrzeugtechnik) und Grenzen (Datenbearbeitung, Datenschutz, Einflüsse der Umgebung) ein. Die Methodik wird zum Teil praktisch erprobt.

Ingenieurwissenschaften für Psychologen und Psychologinnen

0532 L 022, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, MAR 0.011

Inhalt Das Modul "Ingenieurwissenschaften für Psychologen und Psychologinnen" 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 und Psychologinnen" des Masterstudiengangs Human Factors.

Die TeilnehmerInnenzahl ist auf 30 begrenzt (vorrangig Studierende des
Masterstudiengangs "Human Factors").

Ingenieurwissenschaftliches Projekt für Psychologen und Psychologinnen

0532 L 023, Projekt, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 14:00 - 16:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, MAR 0.011 , Rötting, Zander

Inhalt Das Modul "Ingenieurwissenschaften für Psychologen und Psychologinnen" 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 und Psychologinnen".

Die TeilnehmerInnenzahl ist auf 30 begrenzt (vorrangig Studierende des
Masterstudiengangs "Human Factors").

Experimentelle Übung - Ingenieurwissenschaften für Psychologen und Psychologinnen

0532 L 024, Praktikum, 1.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 13:00, 25.10.2013 - 14.02.2014, MAR 0.011

Inhalt Das Modul "Ingenieurwissenschaften für Psychologen und Psychologinnen" 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 und Psychologinnen".

Die TeilnehmerInnenzahl ist auf 30 begrenzt (vorrangig Studierende des
Masterstudiengangs "Human Factors").

Systemtechnik

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

Mo, wöchentl, 14:00 - 16:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, HL 001

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, HL 001

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 IV "Systemtechnik" ist Bestandteil der Module "Systemtechnische Grundlagen" (6 LP) und "Systemtechnische Grundlagen und interdisziplinäre Projektarbeit" (12 LP). Zu dem Modul "Systemtechnische Grundlagen und interdisziplinäre Projektarbeit" (12 LP) gehört noch das PJ "Interdisziplinäre Projektarbeit".

Interdisziplinäre Projektarbeit

0532 L 075, Projekt, 4.0 SWS

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 14.10.2013 - 14.10.2013

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, MAR 0.016

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, MAR 2.069

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, MAR 2.071

Mo, wöchentl, 16:00 - 18:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, MAR 0.010

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.016

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 2.071

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 2.069

Di, wöchentl, 16:00 - 18:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, MAR 0.010

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 17.10.2013, MAR 0.010

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 17.10.2013, MAR 0.016

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 17.10.2013, MAR 2.069

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 17.10.2013, MAR 0.009

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 21.10.2013 - 21.10.2013, MAR 2.069

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 21.10.2013 - 21.10.2013, MAR 2.071

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 21.10.2013 - 21.10.2013, MAR 4.064

Mo, Einzel, 14:00 - 18:00, 21.10.2013 - 21.10.2013, MAR 4.065

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

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

Die Zahl der TeilnehmerInnen ist im Wintersemester auf 48 beschränkt. Anmeldung über die Webseite des FG MMS (www.mms.tu-berlin.de) bis eine Woche vor Vorlesungsbeginn notwendig.
Vorrang für Studierende, die (1) das Fach im Pflichtbereich belegen wollen, die (2) das Fach im Wahlpflichtbereich belegen wollen und (3) Studierende in höheren Fachsemestern.

Voraussetzung Die Gruppeneinteilung für die Veranstaltung findet am Montag, dem 14. Oktober 2013, in HL 001 statt.
Die "Interdisziplinäre Projektarbeit" kann nur zusammen oder nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung "Systemtechnik" besucht werden. Für die Teilnahme ist eine Anmeldung notwendig (siehe Webseiten des FG MMS).

Technische Dokumentation

0532 L 053, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, 14tägl, 09:00 - 12:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, MAR 2.068

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.tgmueller.de/td/info.pdf>

Kolloquium Mensch-Maschine-Systeme

0532 L 005, Colloquium, 1.0 SWS

Do, 14tägl, 14:00 - 16:00, 24.10.2013 - 13.02.2014, MAR 3.025, Rötting

Inhalt Vorstellung aktueller Forschungsarbeiten aus dem Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme.

Kolloquium Human Factors

0532 L 008, Colloquium, 1.0 SWS

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, 16.10.2013 - 16.10.2013, MAR 0.003

Do, 14tägl, 18:00 - 20:00, 24.10.2013 - 13.02.2014, MAR 3.025

3.7.2 Arbeitswissenschaft und Produktergonomie

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 Themen und weitere Informationen beim 1. VL-Termin (Anmerkung: Die VL wird voraussichtlich als Block durchgeführt, Termine stehen erst zu Semesterbeginn fest).

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: www.awb.tu-berlin.de

Weitere Informationen zur Anmeldung und dem Ablauf sind leider zur Zeit noch nicht vorhanden, da Prof. Friesdorf zum 30.9.2013 in Ruhestand geht und noch nicht klar ist, ob bis zum Semesterbeginn die ausgeschriebene Gastprofessor besetzt ist.

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.

Fahrerverhaltensbeobachtung

0533 L 670, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 12:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, TIB13 -353

Inhalt Die Lehrveranstaltung stellt mit engem Bezug zu aktuellen Beispielen und Forschungsvorhaben die Vielfalt der existierenden und in der Entwicklung befindlichen Methoden und Techniken der Fahrerverhaltensbeobachtung, deren Komponenten (Messtechnik, Datenbanken, Simulationsmodelle, Protokolle) vor und geht auf die aktuellen Fragestellungen hinsichtlich Anwendungsgebiet (Car2X-Kommunikation, Verbrauchsoptimierung, Unfallvermeidung), Möglichkeiten (Technische Umsetzung, Anwendungsgebiete abseits der Fahrzeugtechnik) und Grenzen (Datenbearbeitung, Datenschutz, Einflüsse der Umgebung) ein. Die Methodik wird zum Teil praktisch erprobt.

50. Berliner Krankenhaus-Seminar

0532 L 000, Seminar, 3.0 SWS

Mi, wöchentl, 17:00 - 19:00, 06.11.2013 - 05.02.2014, 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 oder 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; freie Veranstaltung für alle interessierte (kein Teilnahmechein).

Arbeitswissenschaft I - Grundlagen der Arbeitswissenschaft

0532 L 001, Vorlesung, 2.0 SWS

Do, wöchentl, 10:00 - 12:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, TIB13B -B

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. Es gilt innovative Konzepte für eine balancierte Abstimmung zwischen Mensch, Technik und Organisation zu generieren und dies in einer zunehmend komplexeren Arbeitswelt.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die wesentlichen Aspekte der Arbeitsgestaltung in Unternehmen, wie z.B.

Gestaltung komplexer Arbeitssysteme
Unternehmensprozesse und -strukturen
Management
Kooperation und Teamwork
Umgebungsfaktoren
Arbeitsplatzgestaltung
Partizipation

Bemerkung Die inhaltliche Gestaltung erfolgt in diesem Semester in enger Abstimmung mit der BVG, mehr Informationen hierzu ab voraussichtlich Anfang Oktober unter www.awb.tu-berlin.de
Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: www.awb.tu-berlin.de

Weitere Informationen zur Anmeldung und dem Ablauf sind leider zur Zeit noch nicht vorhanden, da Prof. Friesdorf zum 30.9.2013 in Ruhestand geht und noch nicht klar ist, ob bis zum Semesterbeginn die ausgeschriebene Gastprofessor besetzt ist.

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, 30.10.2013 - 05.02.2014, K 004 , Friesdorf

Mi, 14tägl, 14:00 - 18:00, 30.10.2013 - 05.02.2014, 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
ACHTUNG:

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: www.awb.tu-berlin.de

Bemerkung

Weitere Informationen zur Anmeldung und dem Ablauf sind leider zur Zeit noch nicht vorhanden, da Prof. Friesdorf zum 30.9.2013 in Ruhestand geht und noch nicht klar ist, ob bis zum Semesterbeginn die ausgeschriebene Gastprofessor besetzt ist.
Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: www.awb.tu-berlin.de

Weitere Informationen zur Anmeldung und dem Ablauf sind leider zur Zeit noch nicht vorhanden, da Prof. Friesdorf zum 30.9.2013 in Ruhestand geht und noch nicht klar ist, ob bis zum Semesterbeginn die ausgeschriebene Gastprofessor besetzt ist.

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 bzw. dem Modul "Grundlagen der Arbeitswissenschaft" möglich.

Arbeitsschutz und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren

0532 L 025, Vorlesung, 2.0 SWS

Inhalt Jeder Unternehmer hat die Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit seiner Beschäftigten. Trotzdem sterben jedes Jahr zwischen 700 und 800 Menschen durch Unfälle bei der Arbeit. Mehr als 4000 Personen erkranken durch schädigende Einwirkungen während ihrer Arbeit so schwer, dass sie eine Berufskrankheitenrente erhalten.
Die Vorlesung vermittelt Grundkenntnisse zum Arbeits- und Gesundheitsschutz, erläutert die Ursachen arbeitsbedingter Erkrankungen und erklärt, wie Arbeit menschengerecht gestaltet wird.

Themen:

- EU, Gesetz und Co. - welche Rechte, welche Pflichten habe ich als Führungskraft und Mitarbeiter?
- Gewerbeaufsicht und Berufsgenossenschaft - Aufgaben und Leistungen
- Unfall und Berufskrankheit - Ursachen und Prävention
- Erkrankungen der Haut und des Muskel-Skelett Systems, Lärmschwerhörigkeit
- Psychische Belastungen - Mobbing, Stress, Burnout
- Gefährdungen am Arbeitsplatz - erkennen und bewerten

Bemerkung Die Veranstaltung findet voraussichtlich als Block statt. Sobald die Termine feststehen, findet man sie unter www.awb.tu-berlin.de, Lehrveranstaltungen.

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.

Die Modulbeschreibungen finden Sie auf unserer Homepage www.awb.tu-berlin.de links in der Navigationsleiste unter "Module MA/BA"

Nachweis Mündliche Prüfung
Voraussetzung keine

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 vorauss. zu Semesterbeginn, dann auf www.awb.tu-berlin.de, Lehrveranstaltungen.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: www.awb.tu-berlin.de

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, Punkt "Lehrveranstaltungen".

Bemerkung Themen und weitere Informationen beim 1. VL-Termin

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: www.awb.tu-berlin.de

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.

Informatics I

0532 L 065, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Inhalt EDV-Systeme sind im Krankenhaus allgegenwärtig. Patientenüberwachung, Patientendatenmanagement, 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, Termine voraussichtlich zu Semesterbeginn.

Aktuelle Infos und Termine ab Anfang Oktober unter: www.awb.tu-berlin.de

Weitere Informationen zur Anmeldung und dem Ablauf sind leider zur Zeit noch nicht vorhanden, da Prof. Friesdorf zum 30.9.2013 in Ruhestand geht und noch nicht klar ist, ob bis zum Semesterbeginn die ausgeschriebene Gastprofessor besetzt ist.

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