



Fachhochschule Bingen
University of Applied Sciences

Nachtrag zum
Modulhandbuch (April 2007)

für den Bachelor-Studiengang
Maschinenbau

im

Fachbereich 2

– Technik, Informatik und Wirtschaft

Stand Mai 2009

Vorbemerkung

Dieser Nachtrag zum Modulhandbuch Maschinenbau (Ausgabe April 2007) enthält diejenigen Wahlmodule für die Studiengänge Maschinenbau (M) und Wirtschaftsingenieurwesen (WI), die noch nicht in den Modulhandbüchern M (April 2007) und WI (Okt. 2008) beschrieben sind.

Es sind Wahlmodule folgender Gruppen

- Gruppe A (M-WA-03 und M-WP03)
Wahlmodule für die Pflichtbereiche Automobiltechnik (A) und Produktentwicklung (P) für Bachelor M und WI,
- Gruppe B (W-WB01 bis W-WB09)
Wahlmodule für den Pflichtbereich Internationale Betriebswirtschaft (B) für Bach. WI
- Gruppe C (M-FÜ04 bzw. W-FÜ04)
Fachübergreifende Wahlmodule für Bachelor M und WI.

Näheres erläutert eine Studieninformation zu dem Thema Wahlmodule (Mai 2009).

Modulübersicht (Nachtrag)

Gruppe A

M-WE-10	Kartähnliches Forschungsfahrzeug	2
M-WE-11	Elektronische Fahrwerkregelsysteme	4
M-WE-12	Einspurfahrzeuge	5
M-WE-13	Stähle	6
M-WE-14	Berechnungsmethoden in der Produktentwicklung	7

Gruppe B

W-WB-09	Sales Marketing	8
---------	-----------------------	---

Gruppe C

X-FÜ-01	Inhouse Consulting	9
X-FÜ-02	Simulation in Fertigung und Logistik	10
X-FÜ-04	Organisation von Technikveranstaltungen.....	11
X-FÜ-05	Berufs- und Arbeitspädagogik.....	12
X-FÜ-06	ERP-Systeme.....	13
X-FÜ-07	Arbeitsrecht	14
X-FÜ-08	Einführung in die Simulationstechnik	15
X-FÜ-09	Bionik.....	16
X-FÜ-10	Technische Dokumentation.....	17
X-FÜ-11	Neuronale Netze	18

M-WE-10 Kartähnliches Forschungsfahrzeug

Modulname	Praxis der Automobiltechnik		
<i>Modulcode</i>	M-WE10	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Bachelor Maschinenbau		
<i>Regelsemester</i>	4 oder 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS bzw. WS
<i>Modulanbieter</i>	Fachbereich 2	<i>Kurzname</i>	KART
<i>Verantwortliche(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Veranstaltungen</i>	Kartähnliches Forschungsfahrzeug I, II, III		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studenten können anschließend im Team komplexe technische und organisatorische Zusammenhänge, Ziele und Funktionsweisen bei der Automobilentwicklung und deren Komponenten durchführen. - Beschreibung des Projektmanagements - Beschreiben und Durchführen der Entwicklungsarbeiten von CAD über Prototypenfertigung und -bau bis zum Versuch - Darstellung und Analyse der Fahrzeugtechnik, theoretisch und praktisch - Komplexe Fahrzeugtechnik vom Verbrennungsmotor bis zum E-Antrieb mit Brennstoffzelle - Darstellen des Anforderungs- und Änderungsmanagements 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftlichen Randbedingungen bei der Prototypenerstellung - Marketing, Design Strategien - Strategischer Ansätze für die Produktentwicklung - CAD-Konstruktion, Berechnung, Simulation, Versuch im Fahrzeugbau - Teamarbeit - selbständiges Projektmanagement - Durchführung von Übungen der Fahrzeugdynamik an einem realen Objekt - Fahrdynamik mit/ohne ABS - Verschiedene Antriebskonzepte vom Verbrennungsmotor bis zum E-Motor - Projektarbeit im Team mit Vertiefung in einem ausgewählten Thema 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen mit Beamer (Lehr-CD-Rom, Video), Tafel, Übungen		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Braess, Seiffert; Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg Verlag, ISBN 3-528-13114-4 - Zürl, K.-H.; Modern English for the Automotive Industry, Hanser-Verlag, ISBN 3-446-22142-5 - Mitschke, M.; Wallentowitz, H.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, Springer-Verlag, 2004 - Stan, C.: Alternative Antriebe für Automobile; Springer-Verlag, 2005 - Diverse Industrieunterlagen nach jeweiliger Aufgabe und Funktion - Eigene Ergänzungen 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Präsenzzeiten (Vorlesung: 0,5 SWS, Übung: 0 SWS, Praktikum: 1,5 SWS): gesamt 30 h, Selbststudium: 45 h, Prüfungsvorbereitung :15 h		

<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): PRO plus Vortrag Die einzelnen Prüfungselemente und Prüfungssemester dieses Moduls sind im Studienplan und in der Prüfungsordnung zu finden. Abkürzungen: ÜBG Übung, TST Test, PRA Praktikum, PRO Projekt, KLA Klausur, MDL Mündlich
<i>Bemerkungen</i>	Sprache deutsch; einzelne Abschnitte zur Vermittlung von engl. Fachausdrücken in Englisch

M-WE-11 Elektronische Fahrwerkregelsysteme

Modulname	Praxis der Automobiltechnik		
<i>Modulcode</i>	M-WE11	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Bachelor Maschinenbau		
<i>Regelsemester</i>	4 oder 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS bzw. WS
<i>Modulanbieter</i>	Fachbereich 2	<i>Kurzname</i>	Elfa
<i>Verantwortliche(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Kfzt1		
<i>Veranstaltungen</i>	Elektronische Fahrwerkregelsysteme		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<p>Die aktive Fahrsicherheit gekoppelt mit einem hohen Komfort kann im Automobil nur noch über geregelte bzw. elektrisch/elektronisch gesteuerte Systeme realisiert werden. Die Studenten erhalten einen Überblick über bestehende Systeme und deren Funktionsweisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methoden des Benchmarkings - Aufbau von Fahrwerkregelsystemen für die Längs- und Querdynamik (ABS, ASR, ESP, ESD, etc.) - Aufbau von Fahrwerkregelsystemen für die Vertikaldynamik (Luffederung, Hydropneumatik, EDC, etc.) - Systemaufbau, Komponenten, Regelstrukturen 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Benchmarking - Mechanischer und elektrischer Aufbau von ABS, ASR und ESP - Mechanischer und elektrischer Aufbau von elektronischen Feder-/Dämpfersystemen - Aufbau von adaptiven und aktiven Fahrwerken - Regelstrukturen - Projektarbeit im Team; Durchführung eines Benchmarkings zweier elektronischer Systeme 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen mit Beamer (Lehr-CD-Rom, Video), Tafel, Übungen		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Burckhardt, M.; Radschlupf-Regelsysteme, Vogel-Verlag, Würzburg, ISBN 3-8023-0477-2 - Van Zanten, Bosch - Tiemann, R.; Untersuchungen zum Bremsverhalten von Pkw mit ABS auf unebener Fahrbahn unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses des Schwingungsdämpfers, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1994, ISBN 3-18-320412-6 - Diverse Firmenunterlagen (ATZ!...) - Bremsanlagen für Kfz, Bosch, VDI-Verlag, - Bremsenhandbuch Bill/Breuer, 2006 - Benchmarking 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Präsenzzeiten (Vorlesung: 1,5 SWS, Übung: 0 SWS, Praktikum: 0,5 SWS): gesamt 30 h, Selbststudium: 45 h, Prüfungsvorbereitung :15 h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	<p>Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): PRO plus Vortrag</p> <p>Die einzelnen Prüfungselemente und Prüfungssemester dieses Moduls sind im Studienplan und in der Prüfungsordnung zu finden. Abkürzungen: ÜBG Übung, TST Test, PRA Praktikum, PRO Projekt, KLA Klausur, MDL Mündlich</p>		
<i>Bemerkungen</i>	Sprache deutsch; einzelne Abschnitte zur Vermittlung von engl. Fachausdrücken in Englisch		

M-WE-12 Einspurfahrzeuge

Modulname	Praxis der Automobiltechnik		
<i>Modulcode</i>	M-WE12	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Bachelor Maschinenbau		
<i>Regelsemester</i>	Sem. 4	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS bzw. WS
<i>Modulanbieter</i>	Fachbereich 2	<i>Kurzname</i>	Espf
<i>Verantwortliche(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Technische Mechanik		
<i>Veranstaltungen</i>	Einspurfahrzeuge		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<p>Nachdem das Motorrad in der Geschichte das eigentlich preiswerte Transportmittel war, entwickelte es sich später zu einem prestige-trächtigen Sport- und Freizeitgerät. Im heutigen Verkehr gelangt das Motorrad zu neuem Ruhm, da es einen geringen Parkraum benötigt. Die Studenten erhalten einen Einblick in die Besonderheiten der Einspurfahrzeuge hinsichtlich geschichtliche Entwicklung, Fahrdynamik und Konstruktion.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrmechanik der Einspurfahrzeuge im Vergleich zum Pkw beschreiben - Besonderheiten des Einspurfahrzeuges mit und ohne Motor darstellen und erklären hinsichtlich Fahrdynamik, Bremsverhalten - Zusammenwirken von Fahrer und Fahrzeug darstellen und erklären - Methodische Bearbeitung eines ausgewählten Themas zum Einspurfahrzeug 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Historie des Einspurfahrzeuges mit und ohne Motor - Fahrverhalten, Fahrdynamik von Einspurfahrzeugen im Vergleich zum Pkw - Konzepte, Einspurfahrzeuge - Einbindung im Verkehr - Schwingungsverhalten - Fahrstabilität und -instabilitäten - Fahrer-Fahrzeug-Interaktion - Sicherheit - Komfort - Projektarbeit in einem ausgewählten Thema zu Einspurfahrzeugen oder deren Bauteilen 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen mit Beamer (Lehr-CD-Rom, Video), Tafel, Übungen		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bönsch, H.W.; Einführung in die Motorradtechnik, Motorbuch Verlag Pietsch, 1993, ISBN 3-87943-571-5 - Breuer, B.; Vorlesungsumdruck Motorräder, Darmstadt, 2000 - Stoffregen, J.; Motorradtechnik, Vieweg Technik, Braunschweig/Wiesbaden, 1999, ISBN 3-528-24940-4 - Hucho, Aerodynamik 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Präsenzzeiten (Vorlesung: 1,5 SWS, Übung: 0 SWS, Praktikum: 0,5 SWS): gesamt 30 h, Selbststudium: 45 h, Prüfungsvorbereitung :15 h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	<p>Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): PRO plus Vortrag Die einzelnen Prüfungselemente und Prüfungssemester dieses Moduls sind im Studienplan und in der Prüfungsordnung zu finden. Abkürzungen: ÜBG Übung, TST Test, PRA Praktikum, PRO Projekt, KLA Klausur, MDL Mündlich</p>		
<i>Bemerkungen</i>	Sprache deutsch; einzelne Abschnitte zur Vermittlung von engl. Fachausdrücken in Englisch		

M-WE-13Stähle

Modulname	Stähle		
<i>Modulcode</i>	M-WE13	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Maschinenbau / Mechanical Engineering (B. Eng.)		
<i>Regelsemester</i>	Sem. 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS
<i>Modulanbieter</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	(STAHL)
<i>Verantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. rer. nat. Jörg Fischer	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Veranstaltungen</i>	Stähle		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr. rer. nat. Jörg Fischer		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der wichtigsten werkstoffspezifischen Eigenschaften ausgewählter Stähle - Stahlkennwerte in ihrer praxisrelevanten Bedeutung darstellen und erklären - thermische Behandlung und Randschichtbeeinflussung von Stahllegierungen beschreiben - Metallphysikalische Hintergründe des Verhaltens in Fertigungsprozessen erläutern 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ein "roter Faden" für Baustähle - Metallphysikalische Hintergründe zur Entwicklung von höherfesten Feinkornbaustählen - Karosseriestähle: Materialkennwerte und Umformbarkeit - Einsatzhärten, Nitrierhärten, Randschichthärten, Borieren - Werkzeugstähle: Auswahl und Wärmebehandlung - nichtrostende Edelstähle 		
<i>Lehrformen</i>	- Seminaristischer Unterricht mit Beamer und Tafel		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - zusammenfassendes Skript zur Vorlesung in elektronischer Form (J. Fischer) - H. Berns, Stahlkunde für Ingenieure, Springer Verlag, 2007 - H. J. Bargel, Werkstoffkunde, Springer Verlag, 2008 - D. Liedtke, R. Jönsson, Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen, Expert Verlag, Band 349, 2005 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Präsenzanteil: 30 h (2 SWS V) Selbststudium inklusive Klausurvorbereitung: 60 h Gesamt: 90 h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Prüfung: Klausur oder Ausarbeitungen mit Präsentation		
<i>Verwendbarkeit</i>	Wahlmodul		
<i>Bemerkungen</i>			

M-WE-14 Berechnungsmethoden in der Produktentwicklung

Modulname	Berechnungsverfahren in der Produktentwicklung		
<i>Modulcode</i>	M-WE-14	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Bachelor Maschinenbau		
<i>Regelsemester</i>	Sem. 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	WS
<i>Modulanbieter</i>	Fachbereich 2	<i>Kurzname</i>	BerP
<i>Verantwortliche(r)</i>	Prof. Kilsch, Hasenjäger	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Vorlesungen TeMe und INU (Prof. Kilsch) Grundkenntnisse einer Programmiersprache (z.B. auch Matlab)		
<i>Veranstaltungen</i>	Berechnungsverfahren in der Produktentwicklung		
<i>Lehrende(r)</i>	Privatdozent Dr.-Ing. Herbert Baaser		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Numerische Umsetzung von Lösungsstrategien und Algorithmen - Fehlerabschätzung & Erkennen der Vorteile und Grenzen von numer. Methoden 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aspekte der linearen Algebra - Numerische Integration (Gauss-Quadratur) - Gewöhnliche Differentialgleichungen und deren numerische Behandlung (Eigenwertanalyse, expl./impl. Integration, Runge-Kutta-Verfahren, ...) 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung, Übungen durch Rechnerumsetzung von Algorithmen		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - J.H. Ferziger „Numerical Meth. for Engin. Applications“ - Gross / Hauger / Schnell / Wriggers „Technische Mechanik 4“ 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Präsenzzeiten (Vorlesung: 1,5 SWS, Übung+Praktikum: 0,5 SWS): gesamt 30 h, Selbststudium: 30 h, Prüfungsvorbereitung :30 h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Die einzelnen Prüfungselemente und Prüfungssemester dieses Moduls sind im Studienplan und in der Prüfungsordnung zu finden. Abkürzungen: ÜBG Übung, TST Test, PRA Praktikum, PRO Projekt, KLA Klausur, MDL Mündlich		
<i>Bemerkungen</i>	Dieses Vorlesungsangebot ist als Ergänzung und Erweiterung der Vorlesung „FE-Methode“ gedacht.		

W-WB09 Sales Marketing

Modulname <i>Untertitel</i>	Sales Marketing		
<i>Modulcode</i>	B-WB09	<i>ECTS Credits</i>	3

<i>Studiengang</i>	Wirtschaftsingenieurwesen / Business Administration and Engineering		
<i>Regelsemester</i>	5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	WS
<i>Anbietende Einrichtung</i>	Fachbereich 2	<i>Kurzname</i>	SaMa
<i>Modulverantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. Heusinger-Lange	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	WP
<i>Voraussetzungen</i>	Präsentationstechnik und Marketinggrundlagen		
<i>Veranstaltungen</i>	Sales Marketing Grundlagen Vorlesung mit Übungen		
<i>Lehrende(r)</i>	Günter Sattler		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Vorlesung mit anschließender Gruppenarbeit und Präsentation sollen die Studierenden in der Lage sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Phasen des Bid Managements als Teil eines Opportunity Plannings zu verstehen und anzuwenden, • eine Angebotslösung zu konzipieren, • eine Angebotspräsentation in Korrekturphasen zu entwickeln und gestalten, • einen Trial Run durchzuführen und auszuwerten, • eine Angebotspräsentation durchzuführen. 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen eines Opportunity Plannings • Zielgruppenanalyse • Angebote Zielgruppengerecht zu konzipieren • Rollen innerhalb eines Bid Teams • Pink -, Red- und Gold-Version einer Angebotspräsentation • Umgang mit Ressourcen-Planung und Kommunikationsmanagement • Präsentationsgestaltung • Präsentieren 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Übungen		
<i>Literatur/Unterlagen</i>	Vorlesungsfolien und Aufgabensammlung		
<i>Arbeitsaufwand</i>	- Präsenzzeiten (Vorlesung und Übungen) 30 h - Selbststudium 60 h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Prüfungsleistung: Erarbeitung und Durchführung einer Angebotspräsentation von Übungsaufgaben		
<i>Verwendbarkeit</i>	Wahlpflichtfach für internationale BWL und fachübergreifendes Wahlmodul		
<i>Bemerkungen</i>	keine		

X-FÜ-01 Inhouse Consulting

Modulname <i>Untertitel</i>	Inhouse Consulting		
<i>Modulcode</i>	X-FÜ-01	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Wirtschaftsingenieurwesen		
<i>Regelsemester</i>	Sem. 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	WS
<i>Anbietende Einrichtung</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	Inco
<i>Modulverantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. Sabine Heusinger	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Internes und externes Rechnungswesen, Controlling		
<i>Veranstaltungen</i>	Inhouse Consulting (Seminaristische Vorlesung mit praktischen Fallbeispielen, 2 SWS)		
<i>Lehrende(r)</i>	Herr Dr. Johann Bachner Frau Prof. Dr. Sabine Heusinger		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<p>Immer komplexer werdende Unternehmensstrukturen lassen den Beratungsbedarf von Unternehmen stark anwachsen. Nicht immer ist damit automatisch die Notwendigkeit verbunden, externe Beratungsleistungen in Anspruch nehmen zu müssen. Vielmehr kann es lohnen, wenn Unternehmensinterne mit Beratungsaufgaben betraut werden, da sie mit den formellen und informellen Strukturen und Organisationen des Unternehmens vertraut sind. Aus diesem Grunde haben inzwischen zahlreiche Konzerne interne Beratungsabteilungen aufgebaut.</p> <p>Um interne Beratungsaufgaben wie Strategie, Restrukturierung oder Umsatzsteigerung leisten zu können, müssen „Inhouse Consultants“ verschiedene Arbeitstechniken beherrschen und mit den notwendigen Consulting-Tools umgehen können. Dies sollen die Studierenden im Zuge dieser Veranstaltung erlernen.</p>		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen des Wahlfaches „Inhouse Consulting“ werden folgende Schwerpunkte gesetzt: - -Vermittlung der allgemeinen Arbeitstechniken und – methoden des Consulting - -Darstellung der möglichen Consulting-Instrumente - -Erläuterung der Besonderheiten des Inhouse Consulting im Vergleich zu externen Beratungsleistungen - -Praktische Anwendung der Consulting-Instrumente unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen wie z.B. Basel II - Ein Schwerpunkt des Wahlfaches liegt auf der praktischen Anwendung der Consulting Instrumente, die mit Fallbeispielen unterlegt wird. 		
<i>Lehrformen</i>	Seminaristische Vorlesung mit praktischen Fallbeispielen (2 SWS)		
<i>Literatur/Unterlagen</i>	Vorlesungsunterlagen /Handouts des Dozenten		
<i>Arbeitsaufwand</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Präsenzzeit (Vorlesung) 30 Std; Selbststudium inkl. Klausurvorbereitung 60 Std. - insgesamt: 90 Stunden 		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Klausur und/oder Ausarbeitungen mit Präsentation		
<i>Verwendbarkeit</i>	Fachübergreifendes Wahlfach		

X-FÜ-02 Simulation in Fertigung und Logistik

Modulname <i>Untertitel</i>	Simulation in Fertigung und Logistik		
<i>Modulcode</i>	W--FÜ-02	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Wirtschaftsingenieurwesen		
<i>Regelsemester</i>	5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	WS
<i>Anbietende Einrichtung</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	Lsim
<i>Modulverantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. Sabine Heusinger	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Allgemeine BWL, Logistik, Statistik		
<i>Veranstaltungen</i>	Logistiksimulation (Seminaristische Vorlesung mit praktischen Übungen, 2 SWS)		
<i>Lehrende(r)</i>	Herr Dipl.-Ing. (FH) Nico Zahn		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	Kenntnis der Einsatzbereiche und Möglichkeiten eines modernen Simulationstools. Beurteilen der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen mittels Simulationsmodellen. Wissen über Qualitätssicherungsmaßnahmen bei Simulationsstudien. Der Fokus liegt auf dem Wissen über Nutzen, Aufwand und Gefahren beim Einsatz der Simulation für die spätere Tätigkeit in der Industrie als Entscheider und Fachexperte bei der Fabrikplanung.		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 1. Grundlagen und Theorie der diskreten ereignisorientierten Simulation (DES) und Stellung dieser in der digitalen Fabrik. - Anwendungsgebiete, Vorteile und Einsatzbereiche der DES. - Statistische Verteilungen und ihre Anwendung in der Simulation. - Ablauf eines Simulationsprojekt und wichtige Punkte bei der Durchführung eines Simulationsprojekts. - Projektbeispiel aus der Praxis. - 2. Aufbau von Simulationsmodell mit der Simulationssoftware Flexsim und der Statistiksoftware Expertfit. 		
<i>Lehrformen</i>	Seminaristische Vorlesung mit praktischen Übungen (2 SWS)		
<i>Literatur/Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - VDI Richtlinie 3633, Beuth Verlag - Banks, Handbook of Simulation, Wiley-Interscience - Rabe u. Hellingrath : Handlungsanleitung Simulation in Produktion und Logistik, SCS Europe - Interaktive Webseiten; Demoversion der Simulationssoftware und Dokumentation der Software - Skript zur Vorlesung und Übungsblätter 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	- Präsenzzeit (Vorlesung) 30 Std; Selbststudium inkl. Klausurvorbereitung 60 Std. - insgesamt: 90 Stunden		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Klausur oder Studienarbeit und Präsentation; Anwesenheit bei den Übungen		
<i>Verwendbarkeit</i>	Fachübergreifende Wahlfach		
<i>Bemerkungen</i>			

X-FÜ-04 Organisation von Technikveranstaltungen

Modulname <i>Untertitel</i>	Organisation von Technikveranstaltungen		
<i>Modulcode</i>	M-FÜ 04	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Maschinenbau/Mechanical Engineering (B. Eng.)		
<i>Regelsemester</i>	Semester 3 und 4	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	WS
<i>Modulanbieter</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	Intag
<i>Verantwortliche(r)</i>	Professor Dr.-Ing. Karl-Josef Jakobi	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Es sollten einige Grundlagenfächer bestanden sein.		
<i>Veranstaltungen</i>	Organisation Industrietag		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Karl-Josef Jakobi		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Erlangung von Fachkenntnissen zur Planung und Durchführung von Technik-Veranstaltungen - Erlernen von Teamarbeit - Erlernen von Projektmanagement 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktualisierung der Firmenadressen, Neuerungung von Unternehmen - Planung des Programmablaufs am Industrietag, Catering, Workshops - Erstellung eines Flyers, einer Messebroschüre, Werbeplakate, Jobwall - Gestaltung einer Homepage für den Internet-Auftritt - Kontaktaufnahme zu den Medien, Pressearbeit, Fernsehen - Erstellung eines Finanzplans, Abschlussberichts, Firmenumfrage - Planung der Messestand-Plätze, Verkabelungen, Zeltaufbau - Information der Studierenden im FB2 über den Sinn und Zweck des Industrietags - Werbung bei den Studierenden für die Teilnahme am Industrietag 		
<i>Lehrformen</i>	Regelmäßige Besprechungen mit dem Professor während der Planungsphase		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	Abschlussberichte und Dokumente der früheren studentischen Teams		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Etwa 90 h in zwei Semestern, wobei der größte Teil unmittelbar vor dem Industrietag anfällt		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Benotet wird der Arbeitseinsatz, die Organisation des Industrietags, das Feedback von den Firmen, der Abschlussbericht und die Abschluss-Präsentation mit Beamer		
<i>Verwendbarkeit</i>	Umgang mit Firmenvertretern und Studierenden, Sammeln von Managementenerfahrungen		
<i>Bemerkungen</i>	Sprache: Deutsch		

X-FÜ-05 Berufs- und Arbeitspädagogik

Modulname <i>Untertitel</i>	Berufs- und Arbeitspädagogik		
<i>Modulcode</i>	X-FÜ-05	<i>ECTS Credits</i>	6
<i>Studiengang</i>	Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen		
<i>Regelsemester</i>	4 und 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS
<i>Anbietende Einrichtung</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	Päda
<i>Modulverantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. Frank Mehler	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Veranstaltungen</i>	- Berufs- und Arbeitspädagogik (Vorlesung und Übungen)		
<i>Lehrende(r)</i>	B. Burghardt		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden werden nach Abschluss des Moduls - Ausbildungstätigkeiten selbstständig und handlungsorientiert planen, durchführen und kontrollieren können - befähigt sein, ihre Rolle als Lernberater und Planer von Lernarrangements auszufüllen - Methoden- und Planungskompetenzen der Fachdidaktik und Fachmethodik kennen 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Grundlagen (Betriebliche Ausbildung, Rechtliche Rahmenbedingungen, Anforderungen an den Ausbilder) - Planung der Ausbildung (Eignung des Ausbildungsbetriebes, Organisation der Ausbildung, Abstimmung mit der Berufsschule, Erstellen des Ausbildungsplanes) - Einstellung von Auszubildenden (Auswahlkriterien, Einstellungsgespräch, Vertragsabschluß, Probezeit) - Ausbildung am Arbeitsplatz (Auswahl von Arbeitsplätzen, Arbeitsunterweisungen, Förderung von Handlungskompetenzen) - Förderung von Lernprozessen (Lern- und Arbeitstechniken, Sicherstellung von Lernerfolgen, Reaktion auf Lernschwierigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten, Berücksichtigung kultureller Unterschiede) - Anleitung von Gruppen (Ausbildung von Teams, Förderung aktiven Lernens in Gruppen, Durchführung von Lehrgesprächen) - Abschließen der Ausbildung (Vorbereitungen auf Prüfungen, Erstellen von Zeugnissen, Beendigung/Verlängerung der Ausbildung) 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung (60%), Übungen (10 %); Arbeitsunterweisung (30%)		
<i>Literatur/Unterlagen</i>	Koch, J.: Ausbilden lernen. Ein Methodenkonzept für AdA-Lehrgänge. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bertelsmann 1999 Möhlenbruch, G., B. Mäuelx: Ausbilden und Führen im Beruf, Ulmer Verlag, Stuttgart, 2000 Arbeitsblätter, interaktive Lernplattform www.lo-Net2.de		
<i>Arbeitsaufwand</i>	60 h Präsenzzeit in Vorlesung und Übungen/Arbeitsunterweisungen, 120 h Nachbereitung bzw. Prüfungsvorbereitung		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	2 Klausuren, 1 praktische Prüfung (Arbeitsunterweisung)		
<i>Verwendbarkeit</i>	Mit dem erfolgreich absolvierten Modul ist auch der Nachweis der Ausbildereignung nach § 2 und 3 der AEVO vom 16.02.1999 in der Bundesrepublik Deutschland gewährleistet.		
<i>Bemerkungen</i>	Prozedere der Prüfung vorgeschrieben durch Ausbildereignungsverordnung		

X-FÜ-06 ERP-Systeme

Modulname <i>Untertitel</i>	Einführung ERP-Systeme		
<i>Modulcode</i>	X-FÜ-06	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen		
<i>Regelsemester</i>	Sem. 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	WS
<i>Modulanbieter</i>	FH Bingen, FB 2: Technik, Informatik und Wirtschaft	<i>Kurzname</i>	Erp
<i>Verantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. Frank Mehler	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Veranstaltungen</i>	Vorlesung mit Übungen		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr. Frank Mehler		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Konzeptionen von betrieblichen Anwendungssystemen verstehen und bewerten. - Konzept und Modellierung von Geschäftsprozessen verstehen - Typische Problemstellungen bei der Einführung von ERP-Systemen kennenlernen - Überblick über Architektur und typische Komponenten von ERP Systemen - Erste praktische Kenntnisse im Umgang mit einem ERP System (z.B. Microsoft Navision, abas ERP, SAP) erwerben - Durchführung von Stammdatenpflege und Produktionsprozess mit dem SAP-System, um Kernfunktionen und Prozesse des SAP Systems im Bereich Logistik kennenzulernen 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Begriffe - Ziele von ERP-Systemen - Funktionsumfang von ERP-Systemen - Marktüberblick - Architektur von ERP-Systemen - Geschäftsprozesse und deren Modellierung - Individual- und Standardsoftware - Kostenbewertung von ERP-Systemen - SAP R/3 und mySAP ERP - Erste Schritte der Navigation im SAP-System - Organisationsstrukturen von SAP und die praktische Abbildung im SAP-System - Fallstudie des Geschäftsprozesses „Stammdaten Logistik und Durchführung Produktionsprozess“ mit dem SAP-System 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen mit Beamer, Demonstrationen mit SAP System, Übungsaufgaben schriftlich und praktisches Arbeiten am Rechner mit SAP System		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Vorlesungsunterlagen - http://www.sap.com und http://help.sap.com - Peter Stahlknecht, Ulrich Hasenkamp, Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 11. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg u.a., 2005 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Präsenzzeiten (V,Ü,L): 30 h, - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung und Prüfung): 60h; - Gesamt: 90 h 		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Klausur		
<i>Verwendbarkeit</i>	Wahlmodul für WI und M		

X-FÜ-07 Arbeitsrecht

Modulname <i>Untertitel</i>	Arbeitsrecht		
<i>Modulcode</i>	X-FÜ-07	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	Agrarwirtschaft		
<i>Regelsemester</i>	Sem. 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	WS
<i>Anbietende Einrichtung</i>	FB 1	<i>Kurzname</i>	Arre
<i>Modulverantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. K. Hoff	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	P
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Veranstaltungen</i>	- Arbeitsrecht		
<i>Lehrende(r)</i>	Friedrich		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	- Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls fähig zur Beurteilung und Gestaltung arbeitsrechtlicher Beziehungen		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - BGB und HGB als Grundlage des Arbeitsrechtes - Allgemeines Arbeitsrecht - Betriebsverfassungs- und Mitbestimmungsrecht - Arbeitsrechtsprechung 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung (100%)		
<i>Literatur/Unterlagen</i>			
<i>Arbeitsaufwand</i>	30 h Präsenzzeit, 60 h Vorbereitung, Nachbereitung bzw. Prüfungsvorbereitung		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Klausur		
<i>Verwendbarkeit</i>	- Pflichtmodul in der Studienphase B für die Vertiefungsrichtung Agrarmanagement		
<i>Bemerkungen</i>			

X-FÜ-08 Einführung in die Simulationstechnik

Modulname <i>Untertitel</i>	Einführung in die Simulationstechnik		
<i>Modulcode</i>	X-FÜ-08	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	alle Bachelorstudiengänge		
<i>Regelsemester</i>	Semester 4 oder 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS/WS
<i>Modulanbieter</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	Site
<i>Verantwortliche(r)</i>	Professor Dr.-Ing. Erwin Hasenjäger	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Es sollten die mathematisch-naturwissenschaftlichen Module bestanden sein.		
<i>Veranstaltungen</i>	Einführung in die Simulationstechnik		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Erwin Hasenjäger		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der rechnerorientierten Simulation, - Anwenden des Programms Matlab/Simulink, - Ausführung einfacher von Simulationsstudien, - Modellierung mechanischer Prozesse, - Verständnis der numerischen Integration 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen und Einsatz der Simulationstechnik - Simulationsmodelle - Simulationswerkzeug Matlab/Simulink - Blockorientierte Simulation - Gleichungsorientierte Simulation - Numerische Integration - Simulationsbeispiele 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Rechnerübungen		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Skript zur Vorlesung und Labor in elektronischer Form (E. Hasenjäger) - Hoffmann, Josef : MATLAB und SIMULINK. Beispielorientierte Einführung in die Simulation dynamischer Systeme. Addison-Wesley, 1999 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Präsenzzeit (Vorlesung, Rechnerübungen, Prüfung): 60 h Selbststudium (Vorbereitung, Nachbereitung, Projektarbeit, Prüfungsvorbereitung): 30 h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Simulationsprojekt mit Dokumentation und Präsentation		
<i>Verwendbarkeit</i>	In allen technischen Bereichen		
<i>Bemerkungen</i>	Sprache: Deutsch, Programmiersprache Englisch		

X-FÜ-09 Bionik

Modulname <i>Untertitel</i>	Bionik		
<i>Modulcode</i>	X-FÜ-09	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	alle Bachelorstudiengänge		
<i>Regelsemester</i>	Semester 4 oder 5	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS/WS
<i>Modulanbieter</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	Bion
<i>Verantwortliche(r)</i>	Professor Dr.-Ing. Erwin Hasenjäger	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	Es sollten die mathematisch-naturwissenschaftlichen Module bestanden sein.		
<i>Veranstaltungen</i>	Bionik		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr.-Ing. Erwin Hasenjäger		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen und Verstehen von biologischen Prinzipien und deren Anwendung in technischen Systemen, - Verstehen der bionischen Denk- und Vorgehensweise, - Kennenlernen verschiedener bionischer Forschungs- und Anwendungsgebiete, - Kompetenz in der Modellierung biologischer Strukturen und Prozesse, - Verstehen von biologischen Grundprinzipen 		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Bionik - Denkweise der Bionik - Teilgebiete der Bionik - Technische Umsetzungen biologischer Vorbilder - Biomechanische Untersuchungen - Technische Biologie - Evolution und Optimierung 		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und seminaristischer Unterricht mit Videoprojektion und Tafel, Übungen		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Skript zur Bionik in elektronischer Form, Erwin Hasenjäger - Bionik - Grundlagen und Beispiele für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Werner Nachtigall, Springer 1998 - Bionik - Ökologische Technik nach dem Vorbild der Natur?, Arnim von Gleich, Teubner 2001 		
<i>Arbeitsaufwand</i>	"Präsenzzeiten(V, Ü): 30h, Selbststudium (Seminarvorbereitung, Prüfung): 60h, Gesamt: 90h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Modulprüfung: Hausarbeit und Präsentationen		
<i>Verwendbarkeit</i>	als Wahlmodul für andere Studiengänge		
<i>Bemerkungen</i>	Sprache: Deutsch		

X-FÜ-10 Technische Dokumentation

Modulname <i>Untertitel</i>	Technische Dokumentation Technische Dokumentation mit LaTeX		
<i>Modulcode</i>	X-FÜ10	<i>ECTS Credits</i>	3
<i>Studiengang</i>	alle Bachelorstudiengänge		
<i>Regelsemester</i>	Semester 4	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS
<i>Modulanbieter</i>	FB 2	<i>Kurzname</i>	Tedo
<i>Verantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. rer. nat. Dieter Kilsch	<i>Modultyp (P/WP/W)</i>	W
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Veranstaltungen</i>	Technische Dokumentation mit LaTeX		
<i>Lehrende(r)</i>	Prof. Dr. rer. nat. Dieter Kilsch		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Beherrschen des Schreibens technischer Anleitungen und Aufsätze sowie des Verfassens der Bachelorarbeit: - Gestaltung (lay out) - Übersichtliche Struktur und klare Sprache - Verweise - Verzeichnisse: Inhalts-, Symbol-, Abkürzungs-, Abbildungs-, Tabellen-, Stichwort-, Literatur- und Internetquellenverzeichnis - Fuß- und Endnoten - Fähigkeiten in der Darstellung der Ergebnisse durch Vortrag. - Überwiegend Fach-, Methoden- und Systemkompetenz, auch Sozialkompetenz (Präsentationskompetenz, Teamfähigkeit) 		
<i>Lehrinhalte</i>	<p>Technisches Schreiben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung: Rand, Kopf- und Fußzeile, Seitennummerierung, Typografie, Randspalte - Strukturierung, Vorwort, Einleitung, Hauptteil, Zusammenfassung, Anhang - Sprache, Grammatik, Stil, Zitate - Grafiken und Tabellen - mathematische Textteile und Algorithmen (Pseudocode, Nassi-Shneiderman) <p>LaTeX: Erstellen kurzer und langer Text (Aufsätze und Bachelorarbeit):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gliederungsebenen bei verschiedenen Dokumentklassen - Tabellen, auch über mehrere Seiten - Verzeichnisse, Zitate, Verweise, auch über mehrere Dokumente - mehrsprachige Dokumente, Silbentrennung - Grafiken einbinden, auch fließend - Erzeugen von Postscript- und pdf-Dateien. - Präsentationen mit LaTeX <p>Editoren: TeXnicCenter, WinEdt</p>		
<i>Lehrformen</i>	seminaristischer Unterricht		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	Rechenberg, P.: „Technisches Schreiben“. Hanser Verlag, München, 2006. Kopka, H.: „LaTeX, Band 1 - Einführung“, Addison-Wesley, Bonn, 2005		
<i>Arbeitsaufwand</i>	Präsenzzeit (Vorlesung, Rechnerübungen, Prüfung): 30 h (2SWS) Selbststudium (Vorbereitung, Nachbereitung, Projektarbeit, Prüfungsvorbereitung): 60 h		
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Hausarbeit und Vortrag		
<i>Verwendbarkeit</i>	alle Studiengänge		
<i>Bemerkungen</i>			

X-FÜ-11 Neuronale Netze

Modulname	Neuronale Netze		
Modulcode	X-FÜ11	ECTS Credits	3
Studiengang	Bachelor Maschinenbau		
Regelsemester	4	Modulbeginn (WS/SS)	SS
Modulanbieter	Fachbereich 2	Kurzname	Neur
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Dieter Kilsch	Modultyp (P/WP/W)	W
Voraussetzungen	Mathematik		
Veranstaltungen	Neuronale Netze		
Lehrende(r)	Prof. Dr. Dieter Kilsch		
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der grundlegenden Funktionsweise neuronaler Netze - Kenntnis der verschiedenen Lernverfahren mit ihren Vor- und Nachteilen - Verständnis der notwendigen Datenaufbereitung und Versuchsplanung - Kompetenz in der Beurteilung trainierter Netze - Überblick über Anwendungsbereiche der verschiedenen Netztypen 		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Netzmodelle: Schwellenwertelement, Perzeptron, vorwärtsgerichtete Netze, Hopfield-Netze,\ - Boltzmann-Maschinen, sensorische und motorische Karten. - Lernverfahren: Hebbsches Lernen, Gradientenabstieg, Levenberg-Marquardt - Beurteilung der Netze und Versuchsplanung - Anwendungen: Klassifizierungen, Mustererkennung, Wegeoptimierung, Prozesskontrolle und -optimierung, Erkennen von Molekularstrukuren 		
Lehrformen	2 SWS seminaristischer mit Tafel und Videoprojektion, Rechnervorfürungen und Übungen		
Literatur und Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Skript Neuronale Netze in elektronischer Form - Rojas, R.: Neuronal Networks. Springer, New York, 1996. ISBN 3-540-60505-3. - Zupan, J. and J. Gasteiner: Neuronal Networks in Chemistry and Drug Design. Wiley VCH, Weinheim, 1999. ISBN 3-52729779-0 		
Arbeitsaufwand	Präsenz: 30 h, Selbststudium einschl. Prüfungsvorbereitung: 60 h		
Studienleistungen und Prüfungen	Die einzelnen Prüfungselemente und Prüfungssemester dieses Moduls sind im Studienplan und in der Prüfungsordnung zu finden. Abkürzungen: ÜBG Übung, TST Test, PRA Praktikum, PRO Projekt, KLA Klausur, MDL Mündlich		
Bemerkungen	Sprache: deutsch, einzelne Abschnitte in englisch		