

**6. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
Fachrichtung Elektrische Energietechnik
der Rheinisch–Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
vom 31.08.2015**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Artikel 1 des Hochschulzukunftsgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Elektrische Energietechnik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 09.03.2011, zuletzt geändert durch die fünfte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 30.06.2014 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2014/103), wird wie folgt geändert:

1. § 17 Absatz 4 wird durch folgende Formulierung ersetzt:

Für die schriftliche Ausarbeitung der Master-Arbeit werden 30 CP vergeben. Das Kolloquium wird nicht benotet.

2. Ab dem Sommersemester 2015 wird der Modulkatalog um die folgenden Module erweitert:

- Advanced Microeconomics
- Algorithmische Spieltheorie II: Kooperative Spiele und Auktionen
- Applied Economic Policy Evaluation
- Development Economics
- Foreign Direct Investment and International Entrepreneurship in Thailand - Exkursion und Seminar
- Integration nicht-ökonomischer Einflussfaktoren in betriebswirtschaftliche Entscheidungen
- Optimierung mit AIMMS
- Optimierung und Operations Research – Seminar
- Operations Research Seminar
- Organisationsdesign und Technologie
- Quantitatives Marketing
- Robuste Optimierung
- Scheduling II
- Technologie für die Kernfusion

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

3. Ab dem Sommersemester 2015 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Advanced Energy Economics
- Aktuelle Fragen der Personalökonomik
- Algorithmische Spieltheorie I: Strategische Spiele
- Anbahnung, Gestaltung und Abwicklung von Verträgen
- Arbeitsrecht
- Aufbau und Netzbetrieb von Windenergieanlagen
- Ausgewählte Themen des Controllings

- Automation of Complex Power Systems
- Consumer Behavior
- Consumer Centric New Product Development I: Generating a Branded Product
- Consumer Centric New Product Development II: Launch Control and Market Monitoring
- Datenanalyse und Datenqualität am Beispiel von Sensoren in Transportnetzen
- Development of IT-Standards
- Dynamik Elektrischer Maschinen
- Economics of Technical Change
- Economics of Technological Diffusion
- Electrical Drives
- Elektrische Bahnantriebe
- Elektrische Bahnen, Linearantriebe und Magnetschwebetechnik
- Elektrische Energie aus regenerativen Quellen
- Elektrische KFZ-Bordnetzkomponenten
- Elektrische Nahverkehrssysteme
- Electromagnetic Field Simulation for Electrical Energy Applications
- Energiehandel und Risikomanagement
- Energie, Mobilität und Umwelt in historischer Perspektive
- Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten
- Entrepreneurial Marketing and Finance
- Fehler und Stabilität von Elektrizitätsversorgungssystemen
- Foundations of Entrepreneurship
- Freileitungen
- Graphen- und Netzwerkoptimierung
- Grundlagen der Kerntechnik
- Gründungs- und Wachstumsmanagement
- Immobilieninvestment
- Informationsmanagement
- Innovation, Strategy and Organisation
- Innovation Research Seminar
- Innovationsmanagement
- Investition Wohnen - Immobilien aus interdisziplinärer Sicht
- Kapitalgesellschaftsrecht
- Labor Economics
- Logistics and Supply Chain Management
- Magnetische Werkstoffe und Anwendungen
- Management von Transportnetzen
- Managing the Innovation Process
- Marketing-Management
- Measurement Techniques and Distributed Intelligence for Power Systems
- Mobile Business
- Moderne Servomotoren für Werkzeugmaschinen und Roboter
- Masterarbeit
- Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke
- Network Regulation in Liberalized Energy Markets

- Netzbetriebsführung
- Operations Research 1
- Organisation Theory
- Operations Management
- OR Praktikum
- Performance Analyse
- Power Cable Engineering
- Power Electronics - Control, Synthesis and Applications
- Power Electronic Devices
- Praktische Optimierung mit Modellierungssprachen
- Principles of Technology and Innovation Management
- Produktionsplanung in der Automobilindustrie
- Programmieren, Algorithmen, Datenstrukturen
- Quantitative Innovation Research
- Revenue Management
- Scheduling I
- Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen in elektrischen Netzen
- Service Design and Engineering
- Service Marketing Innovation
- Smart Grid Economics and Information Management
- Strategic Technology Management
- Stromerzeugung und -handel
- Sustainable Operations
- Technologie- und Innovationsgeschichte
- Wirtschaftsethik
- Wirtschafts- und Sozialgeschichte

4. Ab dem Sommersemester 2015 werden folgende Module nicht mehr angeboten:

- International Environmental Policy
- International Organisation of Production
- Privatrechtliche Frage internationaler Lieferbeziehungen
- Produktivitäts- & Effizienzanalyse

Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, können diese Module nach Absprache mit dem Lehrstuhl bis zum Ende des Wintersemesters 2015/2016 (31.03.2016) beenden.

Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und findet auf alle Studierenden Anwendung, die in den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Elektrische Energietechnik eingeschrieben sind.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften vom 17.12.2014 sowie vom 17.06.2015 und des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 03.02.2015 sowie vom 07.07.2015.

Für den Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen
Der Kanzler
In Vertretung

Aachen, den 31.08.2015

gez. Trännapp
Thomas Trännapp

Anlage 1: Neue Module

Modul: Advanced Microeconomics

MODUL TITEL: Advanced Microeconomics						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Jährlich	WS 2015/16	English
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
The course will lay the foundations in microeconomic methods and modeling. It will cover a broad range of topics such as: decision making under certainty, consumer theory, production, market structures, strategic interaction, competition, market failure and intervention, decision making under risk, behavioral economics.			The course enables students to understand and apply basic concepts, methods and models in microeconomics. Students will train and further develop their economic intuition and critically discuss assumptions, bindings and consequences of the relevant models and ideas. The course provides microeconomic tools and methods useful for addressing research questions and/or topics taught in other courses of the Master program.			
Voraussetzungen			Benotung			
None			Exam (100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Examination Advanced Microeconomics	60	5				
Lecture Advanced Microeconomics			2			
Exercise Advanced Microeconomics			2			

Modul: Algorithmische Spieltheorie II: Kooperative Spiele und Auktionen

MODUL TITEL: Algorithmische Spieltheorie II: Kooperative Spiele und Auktionen						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1	1	5	4	Jährlich	SS 2015	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Dieser Kurs baut auf den Inhalten der Veranstaltung „Algorithmische Spieltheorie I“ auf. In dieser Veranstaltung werden weitere Lösungskonzepte und Verfahren zu deren Berechnung für strategische Spiele, kooperative Spiele und Auktionen vorgestellt und analysiert.			Die Studierenden lernen unterschiedliche Verteilungsmechanismen kennen, mit Hilfe derer gemeinsam erwirtschaftete Gewinne, bzw. gemeinsam verursachte Kosten, auf faire und stabile Weise aufgeteilt werden können. Zudem werden sie mit den Möglichkeiten und Grenzen des Mechanism Designs, wie z.B. der Gestaltung von Auktionen oder Wahlen, vertraut. Dabei werden sie insbesondere ihre Kenntnisse aus der linearen Optimierung einsetzen und vertiefen können. Die Vorlesung soll das bereits in der Veranstaltung „Algorithmische Spieltheorie I“ erworbene Verständnis der Algorithmischen Spieltheorie weiter vertiefen.			
Voraussetzungen			Benotung			
OR1			Klausurarbeit (100%). Je nach Teilnehmerzahl Klausurarbeit oder mündliche Prüfung. Es besteht zudem die Möglichkeit einer Notenverbesserung über bestandene Hausaufgaben (eine Hausaufgabe gilt als bestanden, wenn 2/3 der erzielbaren Punkte erreicht werden). Es kann die Note der regulären Prüfung um 0,3 bzw. 0,4 Notenpunkte verbessert werden, wenn 1. die reguläre Prüfung auch ohne diese Verbesserung mit 4,0 oder besser bestanden wurde und 2. wenn wenigstens 3/4 der angebotenen Hausaufgaben bestanden sind.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Algorithmische Spieltheorie II				60	5	
Vorlesung Algorithmische Spieltheorie II						2
Übung Algorithmische Spieltheorie II						2

Modul: Applied Economic Policy Evaluation

MODUL TITEL: Applied Economic Policy Evaluation						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Jährlich	SS 2015	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
(1) Basic structure of CGE models, (2) Tax reforms, (3) Open economy trade models, (4) Trade liberalization and economic integration, (5) FDI and multinational enterprises, (6) Overlapping generations (OLG) models, (7) The real world applications			To improve decisions making, policy makers need better information on each alternative´s efficiency and distributional effects, requiring taking into account the interdependence among all agents and markets. Especially, today´s close economic interdependence among countries (globalization) is one of the main challenges of policy makers. Over the past decades, applied general equilibrium (or computable general equilibrium; CGE) has become an indispensable tool of modern quantitative policy analysis and been widely used in both academic and professional institutions all over the world. This course aims at providing basic concepts and necessary tools to construct applied general equilibrium models to conduct economic (in particular international trade) policy evaluation. The course consists of lectures and tutorials. In tutorial classes, students will learn the basic skills to develop applied Ge models and conduct simulations to evaluate particular policy issues using GAMS, the undisputed software for applied GE and used all over the world			
Voraussetzungen			Benotung			
None			Exam (100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Examination	60	5				
Lecture			2			
Exercise			2			

Modul: Development Economics

MODUL TITEL: Development Economics Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics", Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Management" Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Energie, Umwelt, Mobilität"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Jährlich	SS 2015	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
(1) Assessing Economic Development: Concepts and Measurement (2) Theories of Economic Growth and Development (3) Political Institutions and Development (4) Poverty and Inequality (5) Population Growth (6) Environmental Quality (7) Further Issues (8) Development Policy			Upon successful completion of this course, students will be able to: o Describe main concepts of economic development o Apply theories of economic growth, international trade and institutional economics to explain the unequal development of countries in the world economy o Discuss political and economic issues related to developing countries o Critically reflect on strategies of development policy			
Voraussetzungen			Benotung			
None			Written exam (60 minutes)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Development Economics	60	5				
Vorlesung Development Economics			2			
Übung Development Economics			2			

Modul: Foreign Direct Investment and International Entrepreneurship in Thailand - Exkursion und Seminar

MODUL TITEL: Foreign Direct Investment and International Entrepreneurship in Thailand - Exkursion und Seminar						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Economics“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1	1	5	2	Jährlich	SS 2015	Deutsch/ Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Im April jedes Jahres besuchen ca. 60 thailändische Masterstudierende und Professoren der Chulalongkorn University die RWTH Aachen. An 1-2 Seminartage werden mit den Seminarteilnehmern und den thailändischen Studierenden Teamarbeiten und Präsentationen erfolgen. Neben Veranstaltungen und Kursen an der RWTH, werden Ausflüge und Firmenbesichtigungen um Aachen organisiert. In der Exkursionswoche 2015 findet für die Seminarteilnehmer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften eine Exkursion nach Thailand statt, auf deren Programm Veranstaltungen an der Chulalongkorn University in Bangkok, Besuche von Unternehmen wie Rodenstock, Staedtler, Bayer, BMW und Daimler sowie Gespräche bei wichtigen Institutionen für die Unterstützung von Internationalisierungsvorhaben junger Unternehmen stehen.</p>			<p>Das Study-Exchange-Program mit der Chulalongkorn University in Bangkok bietet den teilnehmenden Studierenden die hervorragende Gelegenheit interkulturelle Erfahrungen zwischen deutschen und thailändischen Studierenden zu sammeln und deutsche und thailändische Unternehmen in Thailand kennenzulernen. Die Teilnehmer erhalten bei aktiver Teilnahme ein Zertifikat über die gewonnene interkulturelle Kompetenz. Diese Bescheinigung können sie auch mit für das Zertifikat-Internationales (Termine) der RWTH Aachen verwenden.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
gute Englischkenntnisse Anwesenheitspflicht			Vortrag in Aachen (33%) Kurzvortrag in Thailand Hausarbeit (12-14 Seiten) (67%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Foreign Direct Investment and International Entrepreneurship in Thailand - Exkursion und Seminar				15-20	50	
Veranstaltung Foreign Direct Investment and International Entrepreneurship in Thailand - Exkursion und Seminar						2

Modul: Integration nicht-ökonomischer Einflussfaktoren in betriebswirtschaftliche Entscheidungen

MODUL TITEL: Integration nicht-ökonomischer Einflussfaktoren in betriebswirtschaftliche Entscheidungen						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Finanzierung und Finanzdienstleistung"						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Energie, Umwelt, Mobilität"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	2	Jährlich	SS 2015	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
In dieser Veranstaltung werden betriebswirtschaftliche Teilgebiete - wie Infrastruktur- und Immobilienökonomie, Kulturforschung, empirische Glücksforschung und Behavioral Economics - analysiert. Die Gemeinsamkeit dieser Teilgebiete besteht darin, dass Entscheidungsträger hier neben rein ökonomischen Zielsetzungen weitere 'weiche' Einflussfaktoren - wie z.B. soziale, ökologische, kulturspezifische und altruistische Zielsetzungen - in ihre Entscheidungen integrieren. Klassische betriebswirtschaftliche Entscheidungsmodelle müssen daher um diese Zielsetzungen erweitert werden, um reale Entscheidungen in diesen Bereichen besser abbilden zu können.			Die Veranstaltung dient dazu, das erforderliche Methodenwissen zur Bewertung von 'weichen' Einflussfaktoren im Kontext betriebswirtschaftlicher Entscheidungen zu vermitteln. Die Teilnehmer sollen sich auch kritisch mit den Herausforderungen nachhaltiger Zielsetzungen in realen Entscheidungssituationen auseinandersetzen. Die Veranstaltung soll auch die Fähigkeiten der Teilnehmer trainieren, anspruchsvolle Sachverhalte zu kommunizieren und zu präsentieren.			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine inhaltlichen Vorkenntnisse; Teilnehmerbeschränkung: 15 Anwesenheitspflicht			Schriftliche Hausarbeit (85%) und Kolloquium (15 %)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Veranstaltung Integration nicht-ökonomischer Einflussfaktoren in betriebswirtschaftliche Entscheidungen						2
Prüfung Integration nicht-ökonomischer Einflussfaktoren in betriebswirtschaftliche Entscheidungen				15	5	

Modul: Optimierung mit AIMMS

MODUL TITEL: Optimierung mit AIMMS						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Operations Research"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	3	Jedes Semester	SS / WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, mathematische Modelle selbständig erstellen zu können und diese in der Modellierungsumgebung AIMMS zu implementieren und zu lösen.			In dieser Veranstaltung wird anhand von klassischen Problemstellungen des Operation Research, insbesondere aus dem Bereich der Transportlogistik, gezeigt, wie reale Problemstellungen in mathematische Modelle abgebildet werden können. Neben einer Einführung in die Modellierung mit Hilfe von kontinuierlichen, binären sowie ganzzahligen Variablen werden verschiedene Modellierungstechniken vermittelt. Weiter wird gezeigt, wie entsprechende Modelle in der Modellierungsumgebung AIMMS implementiert und gelöst werden können. Dabei wird sowohl das reine solver-basierte Lösen als auch das Lösen mittels fortgeschrittener Lösungstechniken wie Schnittebenen- und Spaltengenerierungsverfahren vorgestellt. Ferner wird vermittelt, wie durch geeignete Datenvorverarbeitung der Lösungsaufwand reduziert werden kann.			
Voraussetzungen			Benotung			
Lehrveranstaltung Quantitative Methoden oder Operations Research 1			90 minütige Klausur und Testat am Computer (kombiniert)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Optimierung mit AIMMS				90	5	
Vorlesung Optimierung mit AIMMS						2
Übung Optimierung mit AIMMS						1

Modul: Optimierung und Operations Research - Seminar

MODUL TITEL: Optimierung und Operations Research - Seminar						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Operations Research"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	2	Jedes Semester	SS / WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Aktuelle Themen aus diskreter Optimierung und Operations Research, z.B. fortgeschrittene Techniken der ganzzahligen Optimierung für spezielle Probleme. Themenbereiche können z.B. sein</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskrete und kombinatorische Optimierung • Ganzzahlige Optimierung • Spieltheorie • Projektplanung und Scheduling • Standort- und Tourenplanung • Approximationsalgorithmen • Online-Algorithmen • Randomisierte Algorithmen • Algorithmische Graphentheorie <p>Diese Vielfalt macht das Gebiet abwechslungsreich und spannend gleichzeitig aber auch herausfordernd und komplex. Die Themen benötigen, je nach Vorbildung, eine gewisse Einarbeitungszeit. Eine Neigung zum Formalen und Abstrakten ist auch bei angewandten Themen von Vorteil.</p>			<p>Selbständige Erarbeitung, Darstellung und Präsentation eines Themas aus dem Bereich Operations Research.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Erwünscht: wenigstens eine Vorlesung aus Operations Research I oder Quantitative Methoden, Ganzzahlige Optimierung (Mathematik), Approximationsalgorithmen oder effiziente Algorithmen (Informatik), o.ä. Anwesenheitspflicht Teilnehmerbegrenzung (max. 30 Teilnehmer, wobei max 10 Teilnehmer aus MS Wilng)</p>			<p>Referat (80%), schriftliche Hausarbeit (20%)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Optimierung und Operations Research - Seminar	max. 30	5				
Seminar Optimierung und Operations Research - Seminar			2			

Modul: Organisationsdesign und Technologie

MODUL TITEL: Organisationsdesign und Technologie						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	3	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Es werden relevante Variablen der Organisationsgestaltung identifiziert und es wird diskutiert, wie diese gemessen werden können. Anhand von empirischen Studien wird die Rolle der Gestaltung der Organisation für den Unternehmenserfolg diskutiert. Dabei wird insbesondere auch die Rolle von Technologien analysiert. Zudem werden z.B. folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Job Design • Zentralisierung vs. Dezentralisierung • Hierarchien • Neue Organisationspraktiken 			<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • lernen relevante Variablen der Organisationsgestaltung kennen und verstehen deren möglichen Beitrag zum Unternehmenserfolg. • verstehen die Rolle von Technologien für die Gestaltung von Organisationen. • wenden die gelernte Analysefähigkeit auf die Fragestellung der Gestaltung von Organisationen an. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			<p>Klausurarbeit (100%) Darüber hinaus kann eine Verbesserung der Klausurnote durch eine freiwillige Zusatzübung (Halten einer Präsentation oder Erarbeitung eines Kurzaufsatzes) erreicht werden. Unter der Voraussetzung, dass die Klausur mit einer Note von 4,0 oder besser bewertet wird, kann die Klausurnote maximal um eine Notenstufe (also z.B. von 3,7 auf 3,3) verbessert werden. Eine bessere Gesamtnote als 1,0 ist in jedem Fall ausgeschlossen.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Organizational Architecture and Technology				60	5	0
Vorlesung Organizational Architecture and Technology					0	2
Übung Organizational Architecture and Technology					0	1

Modul: Operations Research Seminar

MODUL TITEL: Operations Research Seminar						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Operations Research"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	2	Jedes Semester	SS / WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Methoden, Modelle und Anwendungen des Operations Research. Jedes Seminar beschäftigt sich mit einer speziellen Thematik (z. B. Supply Chain Management, Kombinatorische Auktionen, Standortplanung, Revenue Management, Healthcare, etc.)			Selbständige Erarbeitung, Darstellung und Präsentation eines Themas aus dem Operations Research.			
Voraussetzungen			Benotung			
Modul Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften des Bachelorstudienganges Anwesenheitspflicht Teilnehmerbegrenzung (max. 30 Teilnehmer, wobei max 10 Teilnehmer aus MS Wilng)			Referat (50%), schriftliche Hausarbeit (50%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Operations Research Seminar				max. 30	5	
Seminar Operations Research Seminar						2

Modul: Quantitatives Marketing

MODUL TITEL: Quantitatives Marketing Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses" Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Management" Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Supply Chain Management"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Jährlich	WS 2015/16	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Vermittelt werden Aspekte der (quantitativen) Datenerhebung (u.a. Stichprobenplanung, Fragebogenerstellung, Kodierung, Datensatzerstellung) und der Datenanalyse (u.a. Datensatz-aufbereitungen, -modifikationen, uni- und multivariate Auswertungen, jeweils in SPSS). Außerdem werden weitere Ansätze im Bereich Quantitatives Marketing besprochen.			Nach Abschluss des Kurses sollen die Studierenden in der Lage sein, selbständig eine quantitative empirische Studie zu planen, durchzuführen und auszuwerten, z.B. im Rahmen ihrer Master-Arbeit. Es wird auch ein Grundverständnis für quantitative Modelle geschaffen. Die Vorlesung dient damit primär dazu, das erforderliche Methodenwissen zur Schaffung einer informatischen Basis für komplexe Marketing-Entscheidungen zu vermitteln.			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Option A: 30 Min. Klausur (50%), Präsentation Übung (20%), schriftliche Hausarbeit Übung (30%) Option B: 60 Min. Klausur (100%) Die endgültige Form der zu erbringenden Prüfungsleistung (A oder B) wird zu Beginn der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben. In der Regel folgt die Prüfungsleistung der Form B.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Quantitatives Marketing				60	5	
Vorlesung Quantitatives Marketing						2
Übung Quantitatives Marketing						2

Modul: Robuste Optimierung

MODUL TITEL: Robuste Optimierung						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Unregelmäßig	WS / SS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>In der Praxis auftretende Optimierungsprobleme können zum Großteil nicht exakt beschrieben werden. Oftmals können die Eingabedaten nur als Schätzungen angegeben werden oder sie unterliegen Schwankungen. In der Vorlesung werden deshalb Methoden kennengelernt und untersucht, die zusätzlich zu den Eingabedaten gewisse Toleranzen zulassen, und so zu Lösungen der entsprechenden Optimierungsprobleme führen, die robust gegen Schwankungen und Ungenauigkeiten sind.</p>			<p>Die Studierenden erwerben Fertigkeiten um mit Optimierungsproblemen unter Unsicherheiten umgehen zu können. Sie werden die verschiedenen Robustheitskonzepte kennen- und verstehen lernen. Dabei wird besonderer Wert auf das Wissen über die Grenzen und Möglichkeiten der robusten Optimierung gelegt. Da viele Algorithmen in der robusten Optimierung auf Techniken der linearen und kombinatorischen Optimierung beruhen, werden die Studierenden ihre Kenntnisse aus diesen Gebieten einsetzen und vertiefen können. Die Vorlesung soll ein tiefgehendes Verständnis der innerhalb der robusten Optimierung eingesetzten Techniken vermitteln, die es den Studierenden erlauben wird, aktuelle, einschlägige Veröffentlichungen aus diesem Bereich einordnen und verstehen zu können.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
OR1			Mündliche Prüfung (100%) Mündliche Prüfung oder Klausur (je nach Teilnehmerzahl)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Robuste Optimierung				30	5	
Vorlesung Robuste Optimierung						2
Übung Robuste Optimierung						2

Modul: Scheduling II

MODUL TITEL: Scheduling II						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Unregelmäßig	WS / SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
This lecture builds on the lecture “Scheduling I” presented in the first half of the semester. We consider theory and applications of more advanced deterministic scheduling problems. Furthermore, we investigate stochastic scheduling models and their applications in which the input data like processing times, due dates, and release dates of the jobs that need to be scheduled to resources may not exactly be known in advance, but only at the actual occurrence of the jobs.			The students acquire skills for the design and analysis of efficient algorithms for different models of advanced deterministic and stochastic scheduling problems. The lecture should communicate a penetrative understanding of the techniques used in stochastic scheduling theory which will allow the students to arrange and understand current and appropriate publications in this area.			
Voraussetzungen			Benotung			
OR1, Scheduling I			Oral Examination (100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Scheduling II	30	5				
Vorlesung Scheduling II			2			
Übung Scheduling II			2			

Modul: Technologie für die Kernfusion

MODUL TITEL: Technologie für die Kernfusion						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Kernfusion als Energiequelle: Prinzip der Kernfusion - Optionen für die technische Realisierung - Notwendige Bedingungen für die Kernfusion - Magnetischer Plasmaeinschluss • Motivation für die Nutzung der Kernfusion: Energiebedarf, Energieressourcen, Risiken - Vorteile der Kernfusion • Anlagen für magnetischen Plasmaeinschluss: Tokamak - Stellarator • Technologie für die Kernfusion: Belastungen (thermisch, elektromagnetisch, mechanisch, Neutronenfluss) - Vakuum - Materialien - Supraleiter - Blanket - Divertor - Heizsysteme (NBI, ICRH, ECRH) - Messung der Plasmeeigenschaften - Steuerung und Regelung - Ferngesteuerte Manipulation • Physik: Plasmainstabilitäten - Plasma-Wand-Wechselwirkung • Forschungsaktivitäten zur Kernfusion: Erreichte Ziele - Verbleibende Herausforderungen - Strategien für die Weiterentwicklung 			<p>Fachbezogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen und verstehen die physikalischen Grundlagen der Kernfusion • Die Studierenden kennen und verstehen die technischen Voraussetzungen für eine kontrollierte Kernfusion • Die Studierenden sind mit den derzeitigen Forschungsaktivitäten zur Kernfusion vertraut <p>Nicht fachbezogene (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <p>Die Übung erfolgt in Kleingruppen, so dass kollektive Lernprozesse gefördert werden (Teamarbeit)</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Mündliche Prüfung (30 min) oder schriftliche Prüfung (120min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Technologie für die Kernfusion					0	3
Prüfung Technologie für die Kernfusion				120 (schriftl.) 30 (mündl.)	4	0

Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen

Modul: Advanced Energy Economics

MODUL TITEL: Advanced Energy Economics						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Energie, Umwelt, Mobilität “						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Ever-expanding demand and limited supply will ensure the eventual collapse of the non-renewable fossil fuel economy upon which the modern world is built. At the same time, unrestricted energy use, whether through fossil or biofuels, is a significant contributor to escalating levels of CO₂ and other pollutants. Research and investment in alternative sources of energy is growing rapidly, but informed opinion is sceptical of the possibility that we will transition to an economic system built on renewable energy in the near future. In this course we deal with the use of economic theory, policy instruments and modeling to better understand energy markets, and their salient aspects, and on developing a critical understanding of energy and how it impacts our national and global economies.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1) Develop awareness of the role of energy in the functioning of today's global economy 2) Explore the dominant theoretical and empirical perspectives on the extraction, use and impacts of energy, especially through demand and supply interactions 3) Acquaint students with common tools used to analyze energy problems. We focus on formal frameworks for static and dynamic analysis. 4) Learn about the pollution problems associated with energy use, as well as the common economic and non-economic instruments used to tackle the problems (energy taxes, tradable permits, green certificates etc.). 5) Introduction to common mechanisms for managing risks related to energy extraction, transport, trading and consumption. These include real options modelling for irreversible investments under uncertainty, forward and futures markets, and derivative products. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Basic knowledge in Economics (Micro/Macro) and Energy Economics			Klausurarbeit (100%) Successful written exam (60 min.) or, if no. of participants is <12, alternatively an oral exam in groups of 3-4; (weighting: 100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Advanced Energy Economics	60	5	0			
Lecture Advanced Energy Economics		0	2			
Practice section Advanced Energy Economics		0	2			

Modul: Aktuelle Fragen der Personalökonomik

MODUL TITEL: Aktuelle Fragen der Personalökonomik (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Economics“ Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	2	Jährlich	WS	Deutsch/Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Analyse und Diskussion aktueller Fragestellungen aus dem Bereich Personal			Die Studierenden arbeiten sich selbstständig in eine aktuelle Fragestellung aus dem Bereich Personal ein. Die Ergebnisse werden der Gruppe präsentiert. Auf Grundlage der Präsentationen anderer werden die Erkenntnisse kritisch diskutiert.			
Voraussetzungen			Benotung			
keine Vorbesprechung (90 Min.) und Blockveranstaltung (2 Tage ganztägig) Anwesenheitspflicht. Teilnehmerbeschränkt auf 20 Teilnehmer.			Schriftliche Hausarbeit (Gewichtung: 50%); Leistungen im Blockseminar (Referat, Co-Referat, Kolloquium) (Gewichtung: 50%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Aktuelle Fragen der Personalökonomik				15	5	0
Projekt Aktuelle Fragen der Personalökonomik					0	2

Modul: Algorithmische Spieltheorie I: Strategische Spiele

MODUL TITEL: Algorithmische Spieltheorie I: Strategische Spiele						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Jährlich	SS 2014	Deutsch oder Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Viele Prozesse im Alltag lassen sich als eine Art Spiel zwischen mehreren interagierenden Spielern interpretieren, wobei jeder einzelne Spieler strategisch handelt, um sein eigenes Ziel zu erreichen. Bei hohem Verkehrsaufkommen werden wir zum Beispiel eine Route so auswählen, dass wir möglichst schnell unser Ziel erreichen; bei einer Ebay-Auktion versuchen wir, andere Interessenten durch die Abgabe eines möglichst guten Gebots zu überbieten, etc. Die Spieltheorie, ein interdisziplinäres Gebiet der Mathematik und Wirtschaftswissenschaft, hat sich diese Sichtweise zur Grundlage gemacht und bietet eine Vielzahl von Konzepten und Methoden, um derartige Prozesse analysieren zu können. Sie findet ihre Anwendung unter anderem in Bereichen der Wirtschaft, Ingenieurwissenschaften, Politik, Biologie, Informatik und Mathematik. Ziel der Vorlesung ist es, einen Überblick über aktuelle Resultate im Bereich der Algorithmischen Spieltheorie zu vermitteln. Schwerpunkte der Vorlesung bilden die folgenden Themen: Kombinatorische Spiele, Gleichgewichtstheorie, Algorithmisches Mechanismen Design, Kombinatorische Auslastungsspiele, Kooperative Spiele.</p>			<p>Die Studierenden erwerben Fertigkeiten zu Entwurf und Analyse von effizienten Algorithmen für grundlegende Optimierungsprobleme, die im Zusammenhang mit Produktion und Logistik auftreten können. Dabei werden sie insbesondere ihre Kenntnisse aus der linearen Optimierung einsetzen und vertiefen können. Die Vorlesung soll ein tiefgehendes Verständnis der Kombinatorischen Optimierung vermitteln, dass es den Studierenden erlauben wird, aktuelle, einschlägige Veröffentlichungen aus diesem Bereich einordnen und verstehen zu können.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
OR1			<p>Klausurarbeit (100%). Je nach Teilnehmerzahl Klausurarbeit oder mündliche Prüfung. Es besteht zudem die Möglichkeit einer Notenverbesserung über bestandene Hausaufgaben (eine Hausaufgabe gilt als bestanden, wenn 2/3 der erzielbaren Punkte erreicht werden). Es kann die Note der regulären Prüfung um 0,3 bzw. 0,4 Notenpunkte verbessert werden, wenn 1. die reguläre Prüfung auch ohne diese Verbesserung mit 4,0 oder besser bestanden wurde und 2. wenn wenigstens 3/4 der angebotenen Hausaufgaben bestanden sind.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Algorithmische Spieltheorie I: Strategische Spiele						2
Übung Algorithmische Spieltheorie I: Strategische Spiele						2
Prüfung Algorithmische Spieltheorie I: Strategische Spiele				90	5	

Modul: Anbahnung, Gestaltung und Abwicklung von Verträgen

MODUL TITEL: Anbahnung, Gestaltung und Abwicklung von Verträgen						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Unternehmensrechnung und Privatrecht“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Management"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Jährlich	SS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Inhalt der Vorlesung sind vertragliche Schuldverhältnisse. Neben dem Kaufvertrag werden daher u.a. auch Werkvertrag, Bauvertrag (VOB), Anlagevertrag, Leasingvertrag und Darlehensvertrag besprochen. Im Zusammenhang mit dem Kaufvertrag wird auf die Besonderheiten des Handels- und der Verbrauchgüterkaufs hingewiesen. Auch die zentrale Frage der Gehilfenzurechnung wird besprochen.</p> <p>Schon bei Anbahnung des geschäftlichen Kontakts bestehen besondere Pflichten. Abweichend vom dispositiven Gesetzesrecht sind Ausgestaltungen durch Individualvereinbarung oder AGB zugunsten einer Partei möglich. Viele Vertragsverhältnisse werden nicht wie von den Parteien vorhergesehen abgewickelt; auf die dabei auftretenden Störungen wird besonders eingegangen.</p>			<p>Verträge sind der Grundbaustein jeder unternehmerischen Tätigkeit. Grundkenntnisse im Vertragsrecht sind daher nicht nur bei Betriebswirten sondern auch in allen Ingenieursberufen gefragt.</p> <p>Die Studierenden lernen die rechtlichen Besonderheiten der für sie relevanten Vertragstypen. Sie sollen befähigt werden, vertragliche Gestaltungsmöglichkeiten sowie deren rechtliche Konsequenzen einzuschätzen und bei Leistungsstörungen den Rat des Anwalts zu verstehen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Privatrecht			Klausur (100%, 90-105 Minuten)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Anbahnung, Gestaltung und Abwicklung von Verträgen		0	4			
Prüfung Anbahnung, Gestaltung und Abwicklung von Verträgen	90+15	5	0			

Modul: Arbeitsrecht

MODUL TITEL: Arbeitsrecht						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Unternehmensrechnung und Privatrecht“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Management"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Die Arbeitnehmer eines Unternehmens sind im Regelfall die wertvollste Ressource. Bei Begründung und Beendigung eines Arbeitsvertrags sowie während dessen aufrechten Bestehens sind vielfältige Besonderheiten gegenüber dem allgemeinen Zivilrecht zu beachten. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf dem das einzelne Arbeitsverhältnis charakterisierenden Individualarbeitsrecht. Darüber hinaus werden Fragen des kollektiven Arbeitsrechts behandelt, insbesondere die Mitwirkungsbefugnisse des Betriebsrates.			Die Studierenden sollen über die von der Rechtsordnung eingeräumten Gestaltungsspielräume und deren Grenzen Bescheid wissen, sodass sie die Bedeutung ihrer Rolle beurteilen können. Als Arbeitnehmer bzw leitende Angestellte sollen sie die zu ihren Gunsten bestehenden Schutzmechanismen kennen. Als Arbeitgeber sind diese Spielregeln für viele unternehmerische Entscheidungen von zentraler Bedeutung. Namentlich für Studierende, die auf dem Gebiet der Personalwirtschaft tätig sind, erweisen sich solche Kenntnisse als unverzichtbar. Die Einstellung und Kündigung von Arbeitnehmern sowie deren Umgang zählt zu den Hauptaufgaben jeder Unternehmensleitung.			
Voraussetzungen			Benotung			
Privatrecht			Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (90 - 105 Minuten), Gewichtung: 100%			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Arbeitsrecht	90-105	5	0			
Vorlesung Arbeitsrecht		0	2			
Übung Arbeitsrecht		0	2			

Modul: Aufbau und Netzbetrieb von Windenergieanlagen

MODUL TITEL: Aufbau und Netzbetrieb von Windenergieanlagen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch (German)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung nicht konventioneller Energieerzeugungsanlagen im 21. Jahrhundert • Historische Entwicklung: Vom Widerstandsläufer zur Auftriebsnutzung, Vom Mahlen und Pumpen zur Stromerzeugung, Sonderformen von Windenergieanlagen • Der Wind: Globale Zirkulation, Corioliskraft und geostrophischer Wind, Bodennahe Grenzschicht, Histogramm und Verteilungsfunktion • Physikalische Grundlagen: Eindimensionale Stromfadentheorie, Energetische Nutzung des Windes, Verlustarten • Aerodynamik des Rotors: Der aerodynamische Auftrieb, Blattelementmethode, Geschwindigkeitspläne, Anstellwinkel, Auftriebs- und Widerstandsbeiwert • Teillastverhalten und Kennlinien: Stall vs. Pitch, Leistungskennlinien • Konstruktiver Aufbau: Rotor mit Rotorblättern und Nabe, Lagerung, Blattwinkelverstellung und Windnachführung, Bremse und Kupplung, Turm und Fundamentarten • Mechanisch-elektrische Energieumwandlung durch Generatoren: Windenergieanlagen Konzepte, Synchronmaschine, Asynchronmaschine, Drehmomentanpassung Generator - Turbine, Dynamische Drehmomente • Umrichtersysteme: Relevante Anlagentypen für den Netzbetrieb mit Zwischenkreisumrichter, Leistungshalbleiter, Grundsaltungen, Umrichtersysteme, Bewertung von Umrichtersystemen • Netzanschluss: Netzurückwirkungen, Technische Richtlinien, Systemtechnische Betrachtung der Netzeinbindung • Wirtschaftlichkeit: Förderung in Deutschland, Kosten von Windenergieanlagen, Energiegestehungskosten, Beispielanlage: Enercon E40 • Beispielsystem: Aufbau und technische Konzeption, Schubbeiwert, Leistungskurve und Energieertrag, Übersichtsschaltplan, Netzschutzdiagramm, Blitz- und Überspannungsschutz, Steuerungs- und Visualisierungssystem • Offshore: Unterschiede von Offshore - gegenüber Onshore - Windenergieanlagen, Perspektiven, Netzanbindung von Offshore Plattformen, Planung von Offshore Windparks, Beispiele, Seaflo 			<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden den Wandel der Energieversorgung, der sich von einer gewachsenen zentralen Struktur hin zu dezentralen Einheiten vollzieht. Sie können die Planung von Windenergieanlagen durchführen. Die Bewertung von Standorten, nach Standardverfahren sowie die aerodynamische Auslegung nach Betz können die Studenten anwenden. Darüber hinaus sind sie mit den unterschiedlichen Windenergieanlagentopologien vertraut. In Abhängigkeit des Windstandortes können passende Topologien ermittelt werden. Die in den Anlagen gebräuchlichen leistungselektronischen Schaltungen können sie analysieren und in den einschlägigen Energieumwandlungsanlagen entsprechend der Anlagen- und Netzanforderungen anwenden. Weiterhin können sie Windenergieanlagen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit beurteilen. Die Studierenden können die technischen und wirtschaftlichen Risiken beim Betrieb von Windenergieanlagen einschätzen.</p>			

Voraussetzungen		Benotung		
keine		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (90 Minuten)		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN				
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS	
Vorlesung und Übung Aufbau und Netzbetrieb von Windenergieanlagen		0	3	
Prüfung Aufbau und Netzbetrieb von Windenergieanlagen	30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0	

Modul: Ausgewählte Themen des Controllings

MODUL TITEL: Ausgewählte Themen des Controllings (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Unternehmensrechnung und Privatrecht“ Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „E-Business“ Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	2	Jedes Semester,	SS / WS	Deutsch/ Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Inhaltliche Themen sind noch offen.			Ein spezifischer Fokus der interaktiv aufgebauten Veranstaltung liegt auf folgenden Lernzielen: _ Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens und des eigenständigen Bearbeitens eines wissenschaftlichen Themas _ Kritische Diskussion der erlernten Inhalte in Gruppen- und Einzeldiskussionen _ Beherrschung von Präsentationstechniken			
Voraussetzungen			Benotung			
anwesenheitspflichtige Veranstaltung nach § 5a Keine inhaltlichen Voraussetzungen			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schriftliche Seminararbeit (50 %) ▪ Präsentation der Seminararbeit (50 %) 			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Ausgewählte Themen des Controllings				15	5	0
Projekt Ausgewählte Themen des Controllings					0	2

Modul: Automation of Complex Power Systems

MODUL TITEL: Automation of Complex Power Systems						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Distribution Automation: prerequisite and historical perspective • Distribution Automation and Control Function System Protections and Protection Automation • Closed Loop Control in Power System Automation • Control of Distributed Energy Sources • Microgrids and Microgrid Control • Standards for Distribution Automation • Common Information Model • Communication Systems for Power Systems • Integration of renewable Energy Sources 			<p>At the end of the module students are able</p> <ul style="list-style-type: none"> • to comprehend and apply the basics of power system automation • to understand and apply the fundamentals of protection systems and their automation • to understand and implement the possible feedback control structure for distribution automation • to determine the implication of automation in a distributed generation environment • to characterize and classify the most important standards for power system automation 			
Voraussetzungen			Benotung			
none			written examination (90min) or oral examination (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Automation of Complex Power Systems		0	3			
Prüfung Automation of Complex Power Systems	30 (oral) 90 (written)	4	0			

Modul: Consumer Behavior

MODUL TITEL: Consumer Behavior						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	3	jährlich	WS	English
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>This course aims to provide students with a fundamental understanding of how consumers decide and behave in the marketplace. Specifically, the course will focus on understanding (a) how consumers choose between competing options, (b) how emotions influence consumers' decision processes, (c) how consumers are (unconsciously) affected by the order and presentation of different product options, and (d) how decisions are influenced by situational and social cues. Importantly, the course will follow a psychological approach for understanding consumer behavior and will be mostly based on scientific journal articles. Furthermore, students are expected to take an active part in class discussions.</p>			<p>The course aims to provide students with a fundamental understanding of how consumers decide and behave in the marketplace and how they form their preferences for products and services. Specifically, the course intends to familiarize students with current research in consumer behavior and to help them understand how and to what extent this research can be used to address practical, real-life marketing problems.</p> <p>Another aim of the course is to enable students to critically reflect on and to develop the current theoretical discourse related to consumer behavior. To this end, students will develop their own research projects in small groups that focus on a specific aspect of consumer behavior. These research projects will be presented and discussed in class and will also be documented in a final report. Thus, the course also aims to help students improve their methodological skills and their communication abilities.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>None, although basic knowledge in marketing (e.g., „BWL B: Absatz und Beschaffung“) is recommended. Limitation of participants to 50. Students specializing in IEM will be given first priority, all other students will be assigned by drawing lots.</p>			<p>Exam (50%), Paper (50%)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Consumer Behavior	60	5	0			
Lecture Consumer Behavior		0	2			
Practice section Consumer Behavior		0	1			

Modul: Consumer Centric New Product Development I: Generating a Branded Product

MODUL TITEL: Consumer Centric New Product Development I: Generating a Branded Product

Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“
 Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“

ALLGEMEINE ANGABEN

Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	3	Unregelmäßig	WS 2013/14	Englisch

INHALTLICHE ANGABEN

Inhalt	Lernziele
<p>This course deals with consumer-centric innovation - mainly for FMCG businesses, but the taught principles can be easily transferred to other businesses as well. I will address the fundamental “innovation curse” according to which 60-80% of new introductions are no longer on the shelves just one year later, leading to massive value destruction for manufacturers, trade, and consumers. The main reason, among others, seems to be the poor quality of the underlying product concept. Generating consumer-centric product concepts must thus be considered the main task for brand management to create a continuous and successful innovation pipeline. This course will take the students through a conceptual model, called “The Spearhead“. This framework represents a pragmatic value chain on how to transform insights about consumers and markets into winning branded product propositions. As a consequence, the students will be able to generate consumer-centric product concepts in various business contexts - with increased odds that these concepts will thrive in the marketplace.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Getting to know various forms of innovation models that work in business practice (2) Understanding how to use different formats of consumer insights and distill them into working knowledge as a basis for consumer-centric innovation (3) Learn how to transform working knowledge into consumer-centric offers by understanding the major tools of “Guided Creativity” and conceive conceptual proposals for new product development (4) Understanding how to refine innovation proposals and differentiate more promising from less promising proposals, use co-creation and other forms of crowdsourcing as additional help in the refinement process (5) Learn how to finally test the winning concepts in different testing formats and make a valid prediction on early in-market success
Voraussetzungen	Benotung
<p>None, although basic knowledge in marketing (e.g., „BWL B: Absatz und Beschaffung“) is recommended</p> <p>1. Students are requested to inform me about unavoidable absences by sending an email to my RWTH email address (schroiff@time.rwth-aachen.de). An unavoidable absence is illness, urgent family affairs, etc. The absence needs to be accepted by me via return email. 2. Since the class participation is a necessary prerequisite for reaching the didactic target and thus for grading, the following rules apply: - 1 non-accepted absence will not qualify for passing the course - A maximum of 3 accepted absences will not qualify for passing the course 3. Use laptops in class only when required for the class session. Do not check email or surf the Internet during class. Compulsory attendance. Modul mit didaktischer Sonderform gemäß § 8.</p> <p>Limitation of participants to 30. Students specializing in IEM will be given first priority, all other students will be assigned by drawing lots.</p>	<p>30% Colloquium (30 Minutes), 40% Score on Main Project Presentations (15 Minutes), 30% Score on Mini Project Paper</p>

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Veranstaltung zu Consumer Centric New Product Development I		0	3
Prüfung zu Consumer Centric New product Development I	15-60	5	0

Modul: Consumer Centric New Product Development II: Launch Control and Market Monitoring

MODUL TITEL: Consumer Centric New Product Development II: Launch Control and Market Monitoring

Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“

Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“

ALLGEMEINE ANGABEN

Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	3	unregelmäßig	SS 2014	English

INHALTLICHE ANGABEN

Inhalt	Lernziele
<p>This course deals with the development of consumer-centric innovation - mainly for fmcg businesses, but the taught principles can be easily transferred to other businesses as well. The course is the continuation of the course “Consumer Centric New Product Development I” taught in the fall/winter term.</p> <p>It focuses on the monitoring of introduced new projects in the real marketplace and teaches how to get this monitoring accomplished in an actionable and valid way. This involves the basic understanding of a launch plan, the KPIs needed for monitoring, information about the relevant data sources etc. Furthermore, emphasis will be put on devising a feasible action plan to guarantee the projected sales figures (as devised in the plan).</p>	<p>(1) Building a reliable and valid marketing plan for launching a product (2) Getting to know the basic monitoring strategies for observing new product development success in the real market (3) Being introduced to the basic key performance indices (KPI) of the standard monitoring tools (trade panel data, consumer panel data) - Pricing, Distribution, Promotion, Advertising, etc. (4) Understanding how to align plan predictions for KPIs with their real in-market performance and to identify the valid reasons for current product success or failure (5) Learning how to build an intervention strategy based on the KPI deviations and ramp up activity sets to get the sales figures back on track (6) Deciding on the basis of empirical figures when to drop or continue a project</p>
Voraussetzungen	Benotung
<p>None, although basic knowledge in marketing (e.g., „BWL B: Absatz und Beschaffung“) is recommended. Attendance of the sister course (Consumer-centric New Product Development I) is strongly recommended</p> <p>Limitation of participants to 30. Students specializing in IEM will be given first priority, all other students will be assigned by drawing lots.</p>	<p>30% Colloquium (30 Minutes), 40% Score on Main Project Presentations (15 Minutes), 30% Score on Mini Project Paper</p>

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN

Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Veranstaltung zu Consumer Centric New Product Development II		0	3
Prüfung zu Consumer Centric New product Development II	15-60	5	0

Modul: Datenanalyse und Datenqualität am Beispiel von Sensoren in Transportnetzen

MODUL TITEL: Datenanalyse und Datenqualität am Beispiel von Sensoren in Transportnetzen						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Informationssysteme“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Energie, Umwelt, Mobilität“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	2	Jährlich	SS 2014	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung zu Datenqualität • Begrifflichkeiten • Bestimmung Datenerfassungs-Standorte • Bestimmung Datenqualität • Klassenbildung mit Data Mining Verfahren • Berechnungsverfahren von Datenqualität • Verwendung von Datenqualitäts-Aussagen in Entscheidungsprozessen • Vergleich und Abgrenzung Datenqualität – Unsicherheit <p>Blockveranstaltungen (Termine werden zu Beginn der Anmeldefrist bekannt gegeben)</p>			<p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Möglichkeiten, die Qualität von Daten zu bewerten. Zusätzlich sollen theoretische Ansätze entwickelt werden, diese Informationen in Entscheidungsprozessen zu integrieren. Die Studenten sollen in die Lage versetzt werden, anhand kleiner Beispiele die theoretischen Ansätze zu validieren.</p> <p>Ein Schwerpunkt wird dabei auf die Anwendungsdomäne „Transportnetze“ gelegt. Dabei sollen die Studenten unabhängig von der Ausprägung des Netzes ideale Transportwege, Routen und Entscheidungen aufgrund von Sensordaten bestimmen und bewerten.</p> <p>Die Studenten sollen neben theoretischen Ansätzen die Möglichkeiten erhalten, anhand kleiner Beispiele die selbst erarbeiteten Vorgehensweisen zu validieren und die Ergebnisse zu präsentieren.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>- Grundkenntnisse der Statistik</p> <p>- Grundkenntnisse von Excel sind wünschenswert, aber nicht notwendig</p> <p>Teilnehmerbeschränkt auf 8 Teilnehmer.</p>			<p>Kolloquium (50%, 15 Minuten), Schriftliche Hausarbeit (50%)</p> <p>Die Prüfungsleistung besteht aus einem Kolloquium einschließlich Vortrag (Gewichtung: 50%) und einer Hausarbeit (10 bis 12 Seiten, Gewichtung: 50%)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Veranstaltung Datenanalyse und Datenqualität am Beispiel von Sensoren in Transportnetzen		0	2			
Prüfung Datenanalyse und Datenqualität am Beispiel von Sensoren in Transportnetzen	15	5	0			

Modul: Development of IT-Standards

MODUL TITEL: Development of IT-Standards						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „E-Business“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Informationssysteme“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	3	Jährlich	WS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Organizations are the main buyers of information technology (IT) products. Such products are used to build information systems which increasingly cross organizational boundaries. Information systems consist not only of IT products, but also of organizational processes, knowledge and rules. Together, they form the "nervous system" of organizations and networks of organizations. From a user's point of view, this means that IT products need to be integrated as components into larger systems; from a vendor's point of view, products need to be positioned so as to make their incorporation into larger systems easy while also protecting competitive interests of the firm. The key to both these tasks is the specification and possibly standardization of interfaces through which IT products are linked with other products and systems, thus becoming part of systems themselves. Therefore, consideration of possible participation in processes aimed at specifying and standardizing these interfaces becomes an increasingly important task for vendors and user organizations alike (often, large vendors are also users themselves). Thus, the field of IT standardization is well on its way towards becoming a general management issue.</p>			<p>In this course, students will learn to (1) appreciate the relevance of IT standardization processes for organizations; (2) understand and analyze standardization processes; (3) evaluate such standardization processes from the perspective of firms (both as users and vendors of IT).</p> <p>The course will rely on published case studies of real-life IT standardization processes. Students will have to present and analyze individual cases, preferably in teams. Cases will revolve around one specific technology (mobile telecommunications) so as to facilitate a basic understanding of the technical issues involved in the standardization processes selected for this course.</p> <p>The course consists of regular classes and tutorials. Tutorials will be used to refresh basic concepts in organizational and economic theory as well as provide a basic understanding of technical concepts used in this course.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
none			Referat (30%), Klausurarbeit (70%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Development of IT Standards	60	5	0			
Lecture Development of IT Standards		0	2			
Practice section Development of IT Standards		0	1			

Modul: Dynamik Elektrischer Maschinen

MODUL TITEL: Dynamik Elektrischer Maschinen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	Englisch / Deutsch (nach Wunsch der Studierenden)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> Zweiachsentheorie für Drehstrommaschinen: Voraussetzungen, Umwandlung Dreiphasen- in Zweiphasenmaschine, Transformation von Ständer und Läufer auf rotierendes Koordinatensystem, Flussverkettungen, Spannungsgleichungen, Drehmoment, Gleichstrommaschinenmodell, Raumzeigerdarstellungen Dynamisches Verhalten der Gleichstrommaschine: Ersatzschaltbild und allgemeine dynamische Gleichungen, fremderregte Gleichstrommaschine, zeitlicher Vorgang der Selbsterregung, Kaskadenregelung eines stromrichter gespeisten Servomotors, Gleichstromreihenschlussmotor als Traktionsantrieb im Pulsbetrieb Asynchronmaschine: Gleichungssystem, Schneller Hochlauf und Laststoß, feldorientierte Regelung mit eingepprägten Ständerströmen, stationärer Betrieb mit konstanter Stator- und Rotorflussverkettung, feldorientierte Regelung mit eingepprägten Stator-Spannungen Synchronmaschine: Stationärer Betrieb der Vollpolmaschine, Stoßkurzschluss der Vollpolmaschine, Zweiachsentheorie der Schenkelpolmaschine, Stationärer Betrieb der Schenkelpolmaschine, Bestimmung von X_d und X_q, Stoßkurzschluss der Schenkelpolmaschine, transienter Betrieb der Schenkelpolmaschine 			<p>Nach Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> die Zweiachsentheorie für die Berechnung des dynamischen Verhaltens von Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen anzuwenden. den dynamischen Betrieb von Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen bei elektrischen und mechanischen Laststößen zu beschreiben. regelungstechnische Blockschaltbilder von Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen zu entwickeln und anzuwenden. Regelverfahren der Gleichstrommaschine, sowie die feldorientierte Regelung der Asynchronmaschine anzuwenden. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Grundlegende Kenntnisse über Elektrische Maschinen			schriftliche Prüfung (90min) oder mündliche Prüfung (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Dynamik Elektrischer Maschinen					0	3
Prüfung Dynamik Elektrischer Maschinen				90 (schriftl.) 30 (mündl.)	4	0

Modul: Economics of Technical Change

MODUL TITEL: Economics of Technical Change						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses"						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Energie, Umwelt, Mobilität"						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Economics of Technical Change addresses the core of economic growth, viz. the role of technological and related organizational innovation and its economic impacts. This subdiscipline in economics, which focuses on both research & development (R&D) and market diffusion, has found a completely new dimension in the era of information and communication technologies (ICT). In this course, we shed light on how traditional theories and methods can help to analyze phenomena of technical change and related issues (e.g. standards, patents) and where we can find parallels to earlier developments. An overview of the main interests and more recent developments in this field of research will be given. A special focus is put on the impact of ICT for innovation and productivity development, which incorporates network effects in particular. Further topics encompass knowledge as a public good, path dependence and lock-in effects, standardization, competition, intellectual property and patent statistics, general purpose technologies, software licensing, as well as policy and R&D funding aspects. Among others, we will also use game-theoretic approaches.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1) Students shall get familiar with basic theories, topics and approaches relevant for the economics of technical change. 2) Students shall learn to recognize differences between conventional and network industries. 3) Students shall be able to apply game-theoretic methods to topics related to technical change. 4) Students shall learn to systematically screen and use literature on the economics of technical change for their own purposes. 5) Students shall learn how to apply the knowledge obtained on the economics of technical change to real-world problems. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Basic knowledge in Economics			Klausurarbeit (100%) Successful written exam (60 min.) or, if no. of participants is <12, alternatively an oral exam in groups of 3-4; (weighting: 100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Economics of Technical Change	60	5	0			
Lecture Economics of Technical Change		0	2			
Practice section Economics of Technical Change		0	2			

Modul: Economics of Technological Diffusion

MODUL TITEL: Economics of Technological Diffusion						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses"						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Energie, Umwelt, Mobilität"						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>For various reasons (such as emerging new technologies, problems related to resource supply and use, climate change, etc.) it is expected that in the coming decades significant technological change will happen. Thus, the challenges faced by engineers, economists, and natural scientists involved in management, plant operation or administration will rise to understand, adequately describe and—subject to certain assumptions regarding the framework conditions—to accurately predict the diffusion dynamics and potentials of new technologies and products. To this end, a significant basic knowledge in the fields of technology assessment, market analysis, cost reduction potentials, and the theories of innovation diffusion is needed. In this course, a basic knowledge in economic theory and methods related to the study of the diffusion of new technologies will be acquired and applied to innovative energy technologies. In this way the student receives a useful overview on the subject, which in many occupational areas (e.g., product development, market observation, marketing, technology assessment, and policy-making) is of increasing relevance in everyday business.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • To understand why diffusion may take a long time and often shows an S-shaped diffusion curve; • To know what is meant by the term “diffusion of (technological) innovation” and to understand the difference between the terms “adoption” and “diffusion”; • To be able to classify / understand diffusion research from different angles pursued in different research disciplines; • To learn about economic modeling of technological diffusion; • To understand how competing technologies influence each other’s diffusion processes; • To better understand energy/climate policy-making based on considerations of optimal speed of technological diffusion; • To learn about empirical research topics and approaches (through selected examples from the literature). 			
Voraussetzungen			Benotung			
Basic knowledge in Microeconomics			Klausurarbeit (100%) Successful written exam (60 min.) or, if no. of participants is <12, alternatively an oral exam in groups of 3 - 4; (weighting: 100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Economics of Technological Diffusion	60	5				
Vorlesung Economics of Technological Diffusion			2			
Übung Economics of Technological Diffusion			2			

Modul: Electrical Drives

MODUL TITEL: Electrical Drives						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Electrical drives are used in many different fields: at home, in industry and for transportation. Dental drills as well as hybrid or fully electric vehicles and ships are powered by electrical motors. The advantages of electrical drives are that electricity is applicable almost everywhere and comparatively easy to decentralize, power and velocity are easy to control, the maximum machine torque is available at zero speed and wear and maintenance costs are low. Particularly due to their high efficiency, electrical drives score well. Since electrical drives consume about 60% of all electrical energy used in industry and gain more and more importance in the field of personal mobility, a huge amount of energy can be saved by an intelligent control of electrical motors. The above mentioned control of electrical motors is the topic of the lecture Electrical Drives. Subsequent to a short introduction to the mechanics of rotating systems the control of all common electrical machines (dc, synchronous, induction and switched reluctance machine) is presented. The universal field oriented (UFO) concept is explained which demonstrates the concepts of modern vector control and exemplifies the seamless transition between so called stator flux and rotor flux oriented control techniques. This powerful tool is used for the development of flux oriented machine models of rotating field machines. These models form the basis of UFO vector control techniques which are covered extensively together with traditional drive concepts. Attention is also given to the dynamic modeling of Switched Reluctance (SR) drives, where a comprehensive set of modeling tools and control techniques is presented. The lecture should appeal to students who have a desire to understand the intricacies of modern electrical drives without losing sight of the fundamental principles. It brings together the concepts of the ideal rotating transformer (IRTF) and UFO which allows a comprehensive and insightful analysis of ac electrical drives in terms of modeling and control. Extensive use is made of build and play modules which provide the student with the ability to interactively examine and understand the presented topics.</p>			<p>At the end of the module students are able:</p> <ul style="list-style-type: none"> • to remember the working principals of the most common electrical machine types. • to understand how modern drive systems can be modeled. • to distinguish between dynamic control strategies such as field-oriented and direct-torque control and their sensible applications. • to recall the requirements of the different machines concerning sensors and power electronics. • to choose electrical machines and converter topologies based on application requirements. • to design electric drive trains and their control. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			written examination (90min) or oral examination (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Electrical Drives		0	3			
Prüfung Electrical Drives	90 (written exam) 30 (oral exam)	4	0			

Modul: Elektrische Bahnantriebe

MODUL TITEL: Elektrische Bahnantriebe						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt				Lernziele		
<p>Es werden in dieser Vorlesung die Entwicklung der stromrichter-gespeisten elektrischen Bahnantriebe für Gleich- und Wechselstrombahnen dargestellt. Am Beginn der Vorlesungsreihe steht eine Übersicht der verschiedenen Spannungssysteme für elektrische Bahnen, unterschieden nach Typen und Ländern. Aufeinander aufbauend werden die Antriebe für Gleichstrombahnen, Wechselstrombahnen und die Antriebe für Mehrsystemzüge erläutert. Auch verteilte Antriebskonzepte werden in der Vorlesung behandelt (z. B. ICE3). Ein Schwerpunkt wird dabei auf die Eigenheiten der verschiedenen Antriebskonzepte in Bezug auf Betriebsverhalten und Netzurückwirkung gelegt. Die Analyse der Netzurückwirkungen bietet eine gute Möglichkeit, die Fortschritte der Leistungselektronik zu dokumentieren. Die Antriebe werden detailliert anhand von konkreten Beispielen vorgestellt. Ein weiteres Thema dieser Vorlesung bildet die Fahrwerkstechnik. Hierbei werden insbesondere die Dämpfung von schwingenden Massen und die optimale Positionierung von Komponenten im Fahrzeug besprochen. Die Übung beinhaltet Rechenbeispiele aus dem Stoffgebiet der Vorlesung.</p> <p>INHALT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahnsysteme, Antriebsysteme. • Antriebe mit Gleichstromspeisung und Gleichstromfahrmotoren: konventionelle Steuerungen, Elektronische Leistungsverstellung, Betriebsverhalten, Netzurückwirkungen, Ausführungsbeispiele. • Antriebe für Wechselstrombahnen: Einphasenreihenschlußmotor mit Transformatorsteuerung, Mischstrommotor mit Stromrichtersteuerung, Betriebsdiagramme der Stromrichterschaltungen, Elektrische Bremsen, Netzurückwirkungen, Ausführungsbeispiele. • Selbstgeführte Stromrichter für Bahnantriebe. • Triebfahrzeuge mit Asynchron-Fahrmotoren: Schaltungen, Steuerung, Anwendung. • Triebfahrzeuge mit Synchron-Fahrmotoren. 				<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die geschichtliche Entwicklung der elektrischen Bahnantriebe abzurufen. • benötigte Zugkräfte und Reibwerte für die Antriebsauslegung zu berechnen. • die verbreiteten leistungselektronischen Komponenten und elektrischen Maschinen in Bahnantrieben zu identifizieren. • verschiedene Antriebskonfigurationen mit ihren system-spezifischen Vor- und Nachteilen zu bewerten. • passende Bahnantriebe auf Komponenten- und Systemebene anwendungsabhängig auszulegen. 		
Voraussetzungen				Benotung		
Keine				Mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)		

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Elektrische Bahnantriebe		0	3
Prüfung Elektrische Bahnantriebe	30 (oral) 90 (written)	4	0

Modul: Elektrische Bahnen, Linearantriebe und Magnetschwebetechnik

MODUL TITEL: Elektrische Bahnen, Linearantriebe und Magnetschwebetechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch (German)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Bahnen • Antriebstechnische Hauptsysteme Elektrischer Bahnen • Systemübersicht • Antriebe: Stromrichter, Fahrmotoren, Getriebe • Antriebssteuerung • Transformatoren • Hochspannungsausrüstung • Fahrwerk • Bremse • Ausprägungen Bahnfahrzeuge • Light Rail, Metro • Commuter Rail • High Speed • Magnetschwebesysteme / Linearantriebe • Überblick und Grundlagen • Transrapid • Maglev • Systemauslegung 			<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis für die elektrische Bahnen erworben • kennen sie grundlegende Systemtopologien von Bahnfahrzeuge • besitzen sie ein grundlegendes Verständnis des Aufbaus und der Systemauslegung von elektrischen Bahnen. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Elektrische Bahnen, Linearantriebe und Magnetschwebetechnik					0	3
Prüfung Elektrische Bahnen, Linearantriebe und Magnetschwebetechnik				30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0

Modul: Elektrische Energie aus regenerativen Quellen

MODUL TITEL: Elektrische Energie aus regenerativen Quellen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Energiebedarf & heutige Bereitstellung, Globale Probleme der Energieversorgung • Potentiale erneuerbarer Energiequellen • Kostenrechnung • phys. Grundlagen, Herstellungsverfahren, Systemtechnik, typische Topologien, technische Grenzen, soziale Akzeptanz für die folgenden Technologien: Photovoltaik, Windkraft, Wasserkraft, Solarthermische Kraftwerke, Biomasse, Geothermie • Notwendige Netzstrukturen und Netzsteuerung für die Einbindung erneuerbare Energien • Speichertechnologien für die Integration erneuerbarer Energien • Verbindung der Elektromobilität mit erneuerbaren Energien • Erneuerbare Energien für netzferne Energieversorgungen • Entwicklungsstand, Aussichten und Praxisbeispiele <p>Die Inhalte werden in Präsenzübungen vertieft und eine Fokussierung auf die Prüfung vorgenommen. Zusätzlich werden mehrere halbtägig Exkursionen angeboten, von denen die Studierenden mindestens zwei auswählen müssen.</p>			<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Bedarf an Energie und mögliche Technologien zu deren Erzeugung aus regenerativen Quellen zu analysieren • Vor- und Nachteile sowie Funktionsweise der vorgestellten regenerativen Energieerzeuger zu bewerten • technische und wirtschaftliche Potentiale verschiedener regenerativer Stromerzeugungstechnologien zu ermitteln • Bedarf an strukturellen Maßnahmen im Bereich Stromnetze und Speicher einschätzen zu können 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			schriftliche Prüfung (90min) oder mündliche Prüfung (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Elektrische Energie aus regenerativen Quellen		0	3			
Prüfung Elektrische Energie aus regenerativen Quellen	90 (schriftl.) 30 (mündl.)	4	0			

Modul: Elektrische KFZ-Bordnetzkomponenten

MODUL TITEL: Elektrische KFZ-Bordnetzkomponenten						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	Deutsch (German)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick elektrische Kfz-Ausrüstung, Zielsetzung • Starter • Generatoren • Spannungsregler • Batterien • Bordnetzauslegung • Betriebssicherheit • Elektronik im KFZ • Vernetzung im KFZ • Schwungrad-Starter-Generator • Antriebe für Elektrofahrzeuge 			<p>Nach Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die einzelnen elektrischen Komponenten im Kfz in ihrer Funktion und in ihrem Zusammenspiel zu verstehen. • ein Bordnetz aus den behandelten Komponenten zu entwickeln. • die Auswirkungen elektrischer Komponenten auf das Gesamtfahrzeug in technischer und wirtschaftlicher Sicht zu bewerten. • die Betriebssicherheit eines Boardnetz zu analysieren. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Schriftlich Prüfung (90 min) oder mündliche Prüfung (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Elektrische KFZ-Bordnetzkomponenten					0	3
Prüfung Elektrische KFZ-Bordnetzkomponenten				30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0

Modul: Elektrische Nahverkehrssysteme

MODUL TITEL: Elektrische Nahverkehrssysteme						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>In dieser Vorlesung wird auf jüngste Entwicklungen im Bereich der Nahverkehrssysteme eingegangen. Hierbei werden sowohl Fragen der Technik als auch Fragen der Betriebsführung und des Managements behandelt. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Technik, den Betrieb und die Finanzierung werden umfassend erläutert. Nahverkehrssysteme und Fahrzeuge werden überblicksartig vorgestellt. Zu den bewährten Systemen zählen Busse, Straßen-, Stadt-, U- und S-Bahnen, wie z. B. Combino und Variobahn. Neuartige Systeme sind automatisch fahrende, führerlose Systeme, wie sie z. B. am Düsseldorfer Flughafen bereits realisiert wurden. Die einzelnen Systeme werden charakterisiert über die Merkmale Betriebsweise, Beförderungskapazität, Investitions- und Betriebskosten. Dabei werden grundlegende Überlegungen wie Tagesspitzen und eine möglichst hohe Auslastung der eingesetzten Züge erläutert und Lösungskonzepte diskutiert. Auch auf Tarifsysteme und die Abrechnung der erbrachten Leistung über moderne Kommunikationsmittel wird in der Vorlesung eingegangen. Zusätzlich werden Fragen der Energieversorgung und Sicherheitsaspekte elektrischer Nahverkehrssysteme behandelt. INHALT: Automatisierung im Nahverkehr. Betriebsleittechnik, EDV-Anwendungen bei Nahverkehrsbahnen, Fahrerlose Systeme, People Mover. Energieversorgung von Nahverkehrsbahnen. Datenbusse auf Fahrzeugen. MC-Systeme auf Fahrzeugen. Weitere Informationen sind unter http://www.isea.rwth-aachen.de/vorlesungen/ zu finden.</p>			<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristische Merkmale moderner Nahverkehrssysteme und deren Aufbau darzulegen. • grundlegende Funktionen von Getriebe, elektrischen Antrieben und der Leistungselektronik in Nahverkehrssystemen zu verstehen. • rechtliche Rahmenbedingungen für Nahverkehrssysteme in Deutschland abzurufen und zu bewerten. • städtebauliche und politische Aspekte bei der Planung von Nahverkehrssystemen zu berücksichtigen. • Nahverkehrssysteme unter Berücksichtigung aller relevanten Teilkomponenten zu entwickeln. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Elektrische Nahverkehrssysteme		0	3			
Prüfung Elektrische Nahverkehrssysteme	30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0			

Modul: Electromagnetic Field Simulation for Electrical Energy Applications

MODUL TITEL: Electromagnetic Field Simulation for Electrical Energy Applications						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	Englisch / Deutsch (nach Wunsch der Studierenden)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • modelling and simulation of DC, induction and synchronous machines • modelling and simulation of power transformers, inductors and capacitors • modelling and simulation of accelerator components • modelling and simulation of electromechanical actuators and MEMS • treatment of non-linear, superconductive and hysteretic materials • time-harmonic and transient approaches for eddy-current phenomena • coupled field-circuit models and specialised models for coils • optimisation of electrical energy applications 			After participating in the lecture, the students <ul style="list-style-type: none"> • are able to apply, understand and modify finite element solvers for electrical energy applications • have the ability to analyze the suitability of an electromagnetic solver for a given application and, if necessary, can modify it according to the governing boundary conditions • learned to program, understand and extend the necessary software structures for finite element analysis. 			
Voraussetzungen			Benotung			
none			Term paper + oral examination (30min) or written examination (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Electromagnetic Field Simulation for Electrical Energy Applications					0	3
Prüfung Electromagnetic Field Simulation for Electrical Energy Applications				30 (oral) 90 (written)	4	0

Modul: Energiehandel und Risikomanagement

MODUL TITEL: Energiehandel und Risikomanagement						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Die Vorlesung bietet einen praxisorientierten Überblick über den Handel mit Energie und die damit verbundenen Risiken. Besondere Themenschwerpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorteile und Ursachen des Handels • Organisation, Personen, Produkte, Märkte • Preisbildung im Energiehandel • Einflussfaktoren auf die Energiepreise • Handelsstrategien • Methoden der Kraftwerkseinsatzplanung • Risikomanagement • Bepreisung von Großhandelsprodukten 			<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Besonderheiten des Handels mit Energie zu verstehen, • Einflussfaktoren auf Energiepreise zu analysieren und grundlegende Preisbildungsmodelle anzuwenden, • Zusammenhänge zwischen technischen Restriktionen und der Einsatzoptimierung von Kraftwerken zu verstehen, • verschiedene Methoden zur Kraftwerkseinsatzplanung zu charakterisieren, • die Risiken von offenen Handelspositionen identifizieren und mittels geeigneter Methoden zu bewerten. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			mündlich Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min.)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Energiehandel und Risikomanagement					0	3
Prüfung Energiehandel und Risikomanagement				30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0

Modul: Energie, Mobilität und Umwelt in historischer Perspektive

MODUL TITEL: Energie, Mobilität und Umwelt in historischer Perspektive (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Energie, Umwelt, Mobilität" Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	10	4	unregelmäßig	SS/WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Das Projektmodul problematisiert, eingebettet in den historischen und methodischen Kontext, Forschungsfragen aus dem Bereich „Sustainability and Corporations“. In der Vorlesung vertiefen die Studierenden ihre historischen Kenntnisse zentraler wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und technologischer Prozesse für einzelne Epochen und Themenfelder. Im Rahmen des Seminars wird die Rolle dieser Prozesse und ihrer Wechselwirkungen für den Umgang mit Energie, Mobilität und Umwelt vertieft und anhand wechselnder Fallstudien und Themenfelder diskutiert.			Die Veranstaltung vermittelt Überblicks- und Orientierungswissen über die historische Bedeutung von Energie, Mobilität und Umwelt. Als Methodenkompetenz erwerben die Studierende Kenntnisse wichtiger wirtschafts-, sozial- und technologiegeschichtlicher Ansätze sowie ihrer Anwendung. Sie erlangen die Fähigkeit zur kritischen Analyse der aktuellen Forschungsliteratur. Ferner erfolgt die aktive Förderung der Team- und Dialogfähigkeit (Sozialkompetenz). Die Studierenden erlangen die Befähigung, erworbenes Wissen wissenschaftlich adäquat zu präsentieren.			
Voraussetzungen			Benotung			
Kenntnisse in mindestens einem Mastermodul Wirtschafts-, Sozial- und Technologiegeschichte sind erforderlich. Anwesenheitspflicht Teilnehmerbeschränkt auf 25 Teilnehmer. 1. Master BWL 2. Master WiIng 3. Master WIWI 1.			Schriftliche Hausarbeit (67%), Mündliche Prüfung (33%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Energie, Mobilität und Umwelt in historischer Perspektive				15	10	0
Projekt Energie, Mobilität und Umwelt in historischer Perspektive					0	4

Modul: Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten

MODUL TITEL: Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>In dieser Veranstaltung werden nach einer Einführung in die Grundlagen wirtschaftlichen Handelns in der Energiewirtschaft werden die veränderten Rahmenbedingungen auf dem Energiemarkt seit der Liberalisierung untersucht. Ein erster Schwerpunkt ist dabei die Untersuchung der Motive und Gestaltungsalternativen von Liberalisierungsansätzen im internationalen Vergleich. Ein zweiter Schwerpunkt ist die eingehende Betrachtung der Rollen verschiedener Akteure sowie der Preisbildungsmechanismen im nun liberalisierten Markt.</p> <p>Im Einzelnen werden die folgenden Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiewirtschaftliche Grundlagen • Motivation und Gestaltung der Liberalisierung, internationale Beispiele für Gestaltungsalternativen sowie Markttrollen in Dienstleistungs- und Wettbewerbsmärkten • Preisbildung in liberalisierten Märkten • Schlussfolgerungen und Erfahrungen mit unterschiedlichen Liberalisierungsansätzen 			<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Kostenstruktur von Energieversorgungsunternehmen, Darstellung der qualitativen und quantitativen Kostenstrukturen in Erzeugung, Übertragung und Verteilung zu reproduzieren, • Motivation und Gestaltung der Liberalisierung zu verstehen, • Internationale Beispiele für Gestaltungsalternativen der Liberalisierung vergleichend zu analysieren und evaluieren, • Markttrollen im Dienstleistungs- und Wettbewerbsmarkt sowie die Preisbildung in liberalisierten Märkten zu verstehen, • aufgrund der erworbenen Kenntnisse internationale Erfahrungen mit unterschiedlichen Liberalisierungsansätzen zu bewerten. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keiner			Mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten		0	3			
Prüfung Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten	30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0			

Modul: Entrepreneurial Marketing and Finance

MODUL TITEL: Entrepreneurial Marketing and Finance						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1 FS	1	5	4	jährlich	SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Students develop a deep understanding of marketing and finance from an entrepreneurial point of view. Different options to finance start-ups are discussed (Business Angel, Venture Capitalist etc.) as well as formal vs. informal equity capital. Theoretical finance lectures are complemented by guest lectures from start-ups, incubators or venture capitalists.</p> <p>The second part of the lecture, Entrepreneurial Marketing, analyses theoretical concepts and models concerning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Product - Price - Communication and - Distribution Management <p>from an entrepreneurial point of view. Marketing theory is complemented by guest lectures from start-ups, marketing agencies or established companies.</p> <p>Both parts will be accompanied by case studies in order to transfer the theoretical knowledge into practice.</p>			<p>This course is based on Foundation of Entrepreneurship and seeks to enable students with entrepreneurial ambitions to start their own company after university. Students know the different aspects and options of financing a start-up in theory and empiricism. They understand basic concepts of marketing, can explain the differences between established and entrepreneurial firms and are able to develop marketing concepts for young entrepreneurial firms. Furthermore, they are able to adapt theoretical knowledge to business relevant questions and are prepared to use that knowledge in their own entrepreneurial career or their later working life.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Formal: none Content: Introduction to Business Administration (optional), Foundations of Entrepreneurship (optional), interest in marketing, finance and entrepreneurship Limitation of participants to 70. Students specializing in IEM will be given first priority, all other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p>			<p>Group work and presentation of two case studies (each 20% of final mark) Written exam (60 minutes, 60% of final mark)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Entrepreneurial Marketing and Finance	60	5	0			
Lecture Entrepreneurial Marketing and Finance		0	2			
Practice section Entrepreneurial Marketing and Finance		0	2			

Modul: Fehler und Stabilität von Elektrizitätsversorgungssystemen

MODUL TITEL: Fehler und Stabilität von Elektrizitätsversorgungssystemen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	5	3	jedes 2. Semester	SS 2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Das Modul geht über die symmetrische Betrachtung von Elektrizitätsversorgungssystemen hinaus und beinhaltet dabei folgende Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 012-Modelle symmetrischer Anlagen • 012-Modelle in unsymmetrischen Fehlerfällen von Elektrizitätsversorgungssystemen • Unsymmetrische Kurzschlussstromberechnung • Sternpunktbehandlung • Kapazitive und induktive Beeinflussung • Netzdynamik • Systemstabilität 			<p>Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Verhalten von Energieversorgungssystemen im gestörten Betrieb zu berechnen. Dazu gehört insbesondere die Analyse unsymmetrische Fehlerfälle, die beispielweise aufgrund ein- oder zweipoliger Kurzschlüsse entstehen. • die Möglichkeiten zur Kompensation der Fehlerströme zu verstehen und zu berechnen. • die Wechselwirkungen zwischen elektrischen Anlagen, die sich aufgrund der induktiven und kapazitiven Kopplung der Systemkomponenten ergeben, im Normalbetrieb und gestörten Betrieb zu verstehen und zu berechnen. • dynamische Prozesse in der Netzberechnung grundlegend zu beschreiben. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			schriftliche Prüfung (90min) oder mündliche Prüfung (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Fehler und Stabilität von Elektrizitätsversorgungssystemen		0	3			
Prüfung Fehler und Stabilität von Elektrizitätsversorgungssystemen	90 (schriftl.) 30 (mündl.)	5	0			

Modul: Foundations of Entrepreneurship

MODUL TITEL: Foundations of Entrepreneurship						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>This course provides an introduction into the topic of entrepreneurship. Central focus of this course is to explain how ideas are translated into marketable business opportunities. Theoretical core concepts such as innovation management and opportunity recognition are presented. These are complemented by guest lectures in order to connect theory and practice.</p> <p>The practice session is closely connected to the lecture. Within this session, participants develop new product ideas based on real technologies.</p>			<p>The objective of this course is to gain deeper understanding of entrepreneurship, both – as science and in practice. Next to basic theoretical insights related to this topic such as opportunity recognition or innovation management, this course is closely connected to business practice. Course participants will develop an understanding for entrepreneurial thinking and acting. Further, participants will work on real business ideas for a presentation at the end of the course.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Formal: none Content: Introduction to Business Administration (EBWL) or basic knowledge of business administration, interest in entrepreneurship topics</p> <p>This course is an open online course. That means the content of the course will be delivered in videos and in class we will discuss the content further.</p>			<p>Schriftliche Hausarbeit (20%), Referat (20%), Klausurarbeit (60%) • Elaboration of an idea concept in a group (20% of final mark)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentation of idea concept (20% of final mark) • Written exam (60 minutes, 60% of final mark) 			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Exam Foundations of Entrepreneurship				60	5	0
Lecture Foundations of Entrepreneurship					0	2
Practice section Foundations of Entrepreneurship					0	2

Modul: Freileitungen

MODUL TITEL: Freileitungen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Freileitungen bilden das Rückgrat der Energieversorgung in Deutschland und sind nicht erst seit der Ankündigung eines möglichen Verkaufs der Netze auch Thema der aktuellen öffentlichen Diskussion. Die Vorlesung Freileitungen gibt dem Studenten der elektrischen Energietechnik einen breiten Überblick über Aufbau, Funktion und Betrieb von Freileitungen. Einen Schwerpunkt bildet die Beschreibung der Möglichkeiten zur Erhöhung der Transportkapazität vorhandener Freileitungen. Hierzu zählen u.a. das Freileitungs-Monitoring und die Hochtemperaturleiter - beides Technologien, die heute national wie international Gegenstand von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sind. Die Veranstaltung enthält integrierte Übungen, in denen die Lehrinhalte durch gemeinsame Bearbeitung von aktuellen Fragestellungen, die sich z.B. durch Ausbau der Windenergie ergeben, vertieft und anhand anschaulicher Beispielerrechnungen verifiziert werden.</p>			<p>Die Studierenden kennen die technischen Grundlagen zur Dimensionierung und zur Optimierung der Nutzbarkeit vorhandener Freileitungen. Sie haben das interdisziplinäre Denken geschult, da sowohl ingenieurwissenschaftliche, wirtschaftliche und juristische Aspekte bei der Dimensionierung, dem Bau und der Instandhaltung von Freileitungen zu berücksichtigen sind. Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, den Aufbau und die Funktionsweise von Freileitungen zu erläutern. Sie können die Entwicklungsstationen eines Freileitungsprojektes benennen und übliche Planungsmethoden und -maßstäbe rekapitulieren. Die Studierenden kennen das vereinfachte einphasige Ersatzschaltbild einer Freileitung und können dessen Elemente erklären. Sie können die Begriffe Natürliche Leistung, über- und unternatürlicher Betrieb erläutern und kennen die thermischen Übertragungsleistungen von Freileitungen in den in Deutschland üblichen Spannungsebenen. Sie kennen die möglichen Auswirkungen von Strom und Spannung auf Personen und können Anforderungen an die Isolationskoordination von Freileitungen benennen. Die Studierenden können Maßnahmen zum Schutz gegen Auswirkungen von Blitzeinschlägen benennen, kennen Blitzstromparameter und die Wirkung von Blitzentladungen und können den Blitzschutzraum von Freileitungen geometrisch konstruieren. Die Studierenden können Anforderungen an Erdungssysteme von Freileitungen benennen und begründen sowie mögliche Erdungsarten erläutern. Sie kennen einschlägige Messmethoden zur Messung von Erdübergangswiderständen und Berührspannungen. Die Studierenden können den Aufbau von Leitern für Freileitungen erläutern und kennen die typischerweise eingesetzten Leitermaterialien. Sie können die Strombelastbarkeit anhand eines physikalischen Modells ermitteln sowie Durchhangsberechnungen für einfache Leitungsanordnungen selbständig durchführen. Die Studierenden kennen Methoden zur Optimierung der Übertragungskapazität vorhandener Freileitungen (Freileitungs-Monitoring, Hochtemperaturleiter, Gleichstromübertragung, Erhöhung der Übertragungsspannung, Verringerung des Wellenwiderstands) und können diese im Detail erläutern und deren Vor- und Nachteile sowie sinnvolle Einsatzgebiete im Netz benennen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Freileitungen		0	3			
Prüfung Freileitungen	30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0			

Modul: Graphen- und Netzwerkoptimierung

MODUL TITEL: Graphen- und Netzwerkoptimierung
--

Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch oder Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Weiterführende Algorithmen für Optimierungsprobleme auf Graphen, z.B. Ressourcenbeschränkte kürzeste Wege; dynamische Flüsse; Netzwerk Design Probleme; maximal gewichtete Matchings			Die Teilnehmer lernen Erweiterungen gängiger kombinatorischer Algorithmen kennen und ihre Anwendung auf Optimierungsprobleme mit Ressourcenbeschränkungen sowie Zeitkomponenten. Damit erwerben sie die Fähigkeit komplexe Fragenstellungen aus der Praxis zu modellieren, Grenzen und Möglichkeiten bekannter Methoden einzuschätzen, neue Lösungsverfahren zu entwickeln und die Komplexität von Optimierungsproblemen einzuordnen.			
Voraussetzungen			Benotung			
mindestens Grundkenntnisse in linearer Optimierung/Dualität; Grundkenntnisse in algorithmischer diskreter Mathematik (Graphen, Graphenalgorithmen, Analyse/Komplexität von Algorithmen); Grundkenntnisse von Problemen der diskreten Optimierung/Operations Research (Knapsack, Matching, Set Cover, Bin Packing, TSP, etc.) hilfreich; mathematische Grundfertigkeiten unverzichtbar			Klausurarbeit (100%) Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten, Gewichtung: 100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Graphen- und Netzwerkoptimierung				30 Minuten	5	
Vorlesung Graphen- und Netzwerkoptimierung						3
Übung Graphen- und Netzwerkoptimierung						1

Modul: Grundlagen der Kerntechnik

MODUL TITEL: Grundlagen der Kerntechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht über die heutige Kernenergienutzung • Kernspaltung, Kettenreaktion, Kritikalität • Wärmeproduktion im Reaktor, Wärmeabfuhr aus dem Reaktorkern • Brennelemente und Kernausslegung • Reaktorkomponenten • Gesamtanlage • Störfälle, Unfälle • Brennstoffversorgung • Entsorgung (Zwischenlagerung, Endlagerung, Transmutation) 			<p>Nach Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundsätzliche Funktionsweise von derzeit zur Stromerzeugung eingesetzten kerntechnischen Anlagen verstehen. Dies beinhaltet auch das entsprechende physikalische Hintergrundwissen, soweit dies zum Verständnis der Anlagen erforderlich ist. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			schriftliche Prüfung (120 Minuten)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Grundlagen der Kerntechnik					0	3
Prüfung Grundlagen der Kerntechnik				120	4	0

Modul: Gründungs- und Wachstumsmanagement

MODUL TITEL: Gründungs- und Wachstumsmanagement						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Aufbauend auf der Veranstaltung "Foundations of Entrepreneurship" gewährt der Kurs "Gründungs- und Wachstumsmanagement" einen tiefergehenden Einblick in das breite Themenspektrum des Entre- und Intrapreneurship. Gründungstheorien und Wachstumsmodelle werden vorgestellt und interaktiv mit den Studierenden besprochen. Im Vordergrund stehen dabei die Chancen und Herausforderungen junger Unternehmen. Ausgewählte praktische Problemstellungen werden vorgestellt, im Team diskutiert und gelöst. Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt, in der die Studierenden mit der Relevanz und dem Inhalt eines Business Plans vertraut gemacht werden und schließlich selbst in Zusammenarbeit mit einem Gründer einen Business Plan ausarbeiten.</p>			<p>Gründungsinteressierte Masterstudierende kennen die wesentlichen theoretischen Aspekte der Gründungsforschung und können diese auf Fragestellungen aus der Praxis übertragen. Sie sind mit den Problemstellungen der Unternehmensgründung und -entwicklung vertraut und haben ein Grundverständnis für unternehmerisches Denken und Handeln.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Formal: keine Inhaltlich: Vorkenntnisse Einführung in die BWL oder Grundkenntnisse der BWL, Foundations of Entrepreneurship, Entrepreneurial Marketing and Finance (optional), Interesse für Entrepreneurship Teilnehmerbeschränkt auf 50 Teilnehmer. Studierende der Vertiefungsrichtung IEM werden bevorzugt zugeteilt. Alle anderen Studierenden werden nach Präferenz oder per Losverfahren zugeteilt.</p>			<p>Klausurarbeit (50%), Schriftliche Hausarbeit (50%) Die Veranstaltung wird mit der erfolgreichen Teilnahme an einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten, 50%) sowie mit der Erstellung eines Business Plans abgeschlossen (schriftliche Hausarbeit) (50%)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Gründungs- und Wachstumsmanagement	60	5				
Vorlesung Gründungs- und Wachstumsmanagement			2			
Übung Gründungs- und Wachstumsmanagement			2			

Modul: Immobilieninvestment

MODUL TITEL: Immobilieninvestment						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Finanzierung und Finanzdienstleistung “						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Neben dem direkten Immobilienerwerb gibt es zahl-reiche indirekte Formen (offener und geschlossene Immobilienfonds, Immobilien-AGs, REITs, Immobilienderivate, Pfandbriefe, MBSs oder Debitfonds). Diese Veranstaltung wird nach einer grundlegenden Einführung in die Investmentanalyse für die Immobilienwirtschaft auf die Eigenschaften – insbesondere auf die Vor- und Nachteile – der verschiedenen Anlageformen eingehen. Daneben werden ausgehend von den allgemeinen Bewertungskonzepten Ansätze zur Bewertung indirekter Immobilienanlageformen für verschiedene Investorentypen besprochen. Ebenso findet die Einbeziehung der Anlageklasse der Immobilien in kapitalmarkttheoretische Modelle statt.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden in der Lage sein, die Eigenschaften verschiedener, indirekter Immobilienanlageprodukte zu benennen. deren Besonderheiten besser einschätzen zu können. eine vertiefende Bewertung dieser Anlageformen durchzuführen. eine Entscheidung über den adäquaten Einsatz bestimmter Anlageformen zu treffen. diese Anlageformen sowohl im Rahmen der allgemeinen Finanz- als auch immobilienpezifischen Theorien zu beurteilen. <p>Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Den Studierenden wird insbesondere das erforderliche Methodenwissen zur quantitativen Lösung finanzwirtschaftlicher Entscheidungsprobleme im Zusammenhang mit der Immobilienanlage und die Fähigkeit zum kritischen Hinterfragen der Voraussetzungen zum Einsatz dieser Methoden vermittelt. Dabei werden die Studierenden auch mit der Frage vertraut gemacht, wie forschungsbasiert neue Problemlösungsansätze hergeleitet werden können. Die Veranstaltung soll auch die Fähigkeiten der Teilnehmer trainieren, anspruchsvolle Sachverhalte im Rahmen der begleitenden Übung zu kommunizieren und zu präsentieren 			
Voraussetzungen			Benotung			
Grundkenntnisse in Investition und quantitative Methoden (können nachbereitet werden)			Klausurarbeit (100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Immobilieninvestment	60 Minuten	5				
Vorlesung Immobilieninvestment			2			
Übung Immobilieninvestment			2			

Modul: Informationsmanagement

<p>MODUL TITEL: Informationsmanagement Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Informationssysteme“ Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „E-Business“</p>						
<p>ALLGEMEINE ANGABEN</p>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Deutsch
<p>INHALTLICHE ANGABEN</p>						
Inhalt			Lernziele			
<p>Dieses Modul beschäftigt sich mit der Gestaltung der Informationsinfrastruktur von Unternehmen und verwendet dazu zwei Perspektiven, eine entscheidungstheoretische und eine praktiktheoretische. Aus einer entscheidungstheoretischen Perspektive lässt sich das Informationsmanagement unterteilen in strategische und operative Aufgaben. Zu den strategischen Aufgaben zählt die langfristige Planung der Informationsinfrastruktur durch die Festlegung von allgemeingültigen Gestaltungsparametern, zum Beispiel unternehmensinternen Standards, sowie die strategische Auswahl von Projekten zur Entwicklung von bestimmten Informationssystemen. Zu den operativen Aufgaben wird allgemein die Implementierung von Informationssystemen sowie deren Betrieb gerechnet. In dem Modul werden verschiedene, in der Literatur vorgeschlagene Verfahren für das strategische und operative Informationsmanagement vorgestellt und kritisch diskutiert.</p> <p>Aus einer praktiktheoretischen Perspektive besteht die Gestaltungsaufgabe des Informationsmanagements in der gezielten Beeinflussung von Praktiken der IT-Nutzung. Hier steht zunächst die Frage im Vordergrund, inwiefern sich die Informationsinfrastruktur eines Unternehmens überhaupt zielorientiert gestalten lässt. Angesichts des stark routinehaften Charakters der IT-Nutzung in Unternehmen werden Nutzungspraktiken zu zentralen Gestaltungsparametern des Informationsmanagements. Möglichkeiten und Grenzen der gezielten Beeinflussung von Nutzungspraktiken werden anhand ausgewählter Fälle diskutiert.</p> <p>Das Modul beschäftigt sich abschließend mit der Frage, inwiefern Informationsinfrastrukturen angesichts universeller IT-Nutzung und ubiquitärer Informationssysteme noch ein Potential zur strategischen Positionierung und Differenzierung von Unternehmen haben.</p>			<p>Studierende lernen die wesentlichen Instrumente des strategischen und operativen Informationsmanagements kennen und deren gestalterische Reichweite kritisch einzuschätzen. Sie können darüber hinaus theoretische Konzepte des Informationsmanagements in konkreten Entscheidungs- und Gestaltungssituationen erkennen und Vorschläge zu ihrem Einsatz entwickeln.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			<p>Kolloquium (20%), Klausurarbeit (80%) Bei einer größeren Teilnehmerzahl kann die veranstaltungsbegleitende Prüfung statt eines Kolloquiums die Form einer schriftlichen Hausarbeit haben. Die genauen Prüfungsmodalitäten werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.</p>			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Informationsmanagement	60	5	0
Vorlesung Informationsmanagement		0	2
Übung Informationsmanagement		0	2

Modul: Innovation, Strategy and Organisation

MODUL TITEL: Innovation, Strategy and Organisation (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“ Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	10	4	regelmäßig	WS und SS	Deutsch und/oder Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Wird im Vorfeld der Veranstaltung bekannt gegeben.			Werden im Vorfeld der Veranstaltung bekannt gegeben.			
Voraussetzungen			Benotung			
Gute Kenntnisse im Fachgebiet Technologie- und Innovationsmanagement etwa durch den Besuch von Veranstaltungen im Vertiefungsbereich IEM wird empfohlen. Anwesenheitspflicht. Teilnehmerbeschränkt auf 18 Teilnehmer. Studierende der Vertiefungsrichtung IEM werden bevorzugt zugeteilt. Alle anderen Studierenden werden nach Präferenz oder per Losverfahren zugeteilt. 1. Master BWL 2. Master WIWI 3. Master WiIng 4. Andere			Kolloquium (40%), Schriftliche Hausarbeit (60%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Innovation, Strategy and Organisation				15	10	0
Projekt Innovation, Strategy and Organisation					0	4

Modul: Innovation Research Seminar

MODUL TITEL: Innovation Research Seminar (Joint class by Profs. Salge & Piller) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1 FS	1	5	2	Jedes Semester	SS/WS	Deutsch und/oder Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Mit Hilfe dieses Seminars wird Teilnehmern die Möglichkeit eröffnet, aktuelle Forschungsthemen im breit gefächerten Feld des Technologie- und Innovationsmanagements vorzustellen und zu diskutieren. Das Seminar fungiert vorrangig als Forum für konstruktive Kritik und Feedback zu den eigenen Forschungsprojekten. Als solches gibt es besonders Doktoranden die Möglichkeit, theoretische und empirische Herausforderungen bei der Bearbeitung ihres Forschungsprojekts zu besprechen und im besten Fall zu überwinden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, dass externe Gastdozenten ihre Forschung vorstellen oder einen Einblick in Themen wie den akademischen Publikationsprozess und akademische Karrierepfade vermitteln.			(1) Das Seminar soll Teilnehmern die Möglichkeit geben: (1) Ihre eigenen Forschungsideen und -ergebnisse zu präsentieren, (2) Anregungen und Unterstützung bei konzeptionellen und empirischen Herausforderungen einzuholen und (3) konstruktives Feedback der vorgestellten Forschung durch Kollegen zu erhalten.			
Voraussetzungen			Benotung			
<ul style="list-style-type: none"> (1) Mindestens zwei erfolgreich abgeschlossene Mastermodule der TIME Research Area (2) Gute Englischkenntnisse (3) Bereitschaft, vorbereitend wissenschaftliche Arbeiten zu lesen <p>Dies ist eine gemeinsame Veranstaltung der Lehrstühle TIM (Piller) und ISO (Salge) Anwesenheitspflicht. Teilnehmerbeschränkt auf 5 Teilnehmer. Obgleich sich das Modul vornehmlich an Doktoranden richtet, werden bis zu fünf Plätze an Master Studenten vergeben. Dabei werden Studierende der Vertiefungsrichtung IEM bevorzugt zugeteilt. Alle anderen Studierenden werden nach Präferenz oder per Losverfahren zugeteilt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Master BWL 2. Master WIWI 3. Master Wilng 4. Andere 			Die Prüfungsleistung kann sich wie folgt zusammensetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Option A: Kolloquium & Referat (Gewichtung: 50%) und Schriftliche Hausarbeit (Gewichtung: 50%) • Option B: Kolloquium & Referat (Gewichtung: 50%) und Mündliche Prüfung (Gewichtung: 50%) • Option C: Schriftliche Hausarbeit (Gewichtung: 50%) und Mündliche Prüfung (Gewichtung: 50%) • Option D: Mündliche Prüfung (Gewichtung: 100%) Sämtliche Bestandteile der jeweiligen Option müssen bestanden werden, um das Modul zu bestehen. Der exakte Prüfungsmodus (A, B, C oder D) wird zu Beginn des Kurses bekannt gegeben. Andernfalls trifft Option A zu.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Innovation Research Seminar (f.e. Option D)				15	5	0
Seminar Innovation Research Seminar					0	2

Modul: Innovationsmanagement

MODUL TITEL: Innovationsmanagement (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1 FS	1	10	4	regelmäßig	WS und SS	Deutsch oder Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben			Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Gute Kenntnisse im Fachgebiet Technologie- und Innovationsmanagement erforderlich (der Besuch von mind. 2 Veranstaltungen im Vertiefungsbereich IEM wird zusätzlich empfohlen).</p> <p>Anwesenheitspflicht.</p> <p>Teilnehmerbeschränkt auf 15 Teilnehmer. Studierende der Vertiefungsrichtung IEM werden bevorzugt zugeteilt. Alle anderen Studierenden werden nach Präferenz oder per Losverfahren zugeteilt.</p>			Schriftliche Hausarbeit (60%), Kolloquium (40%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Innovationsmanagement				15-60	10	0
Projekt Innovationsmanagement					0	4

Modul: Investition Wohnen - Immobilien aus interdisziplinärer Sicht

MODUL TITEL: Investition Wohnen - Immobilien aus interdisziplinärer Sicht (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Finanzierung und Finanzdienstleistung“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	2	Jährlich	SS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Immobilieninvestitionen, insbesondere in Wohneigentum, haben als realwertgesicherte Anlageformen in den letzten Jahren einen regelrechten Boom erfahren. Gleichzeitig bleibt jedoch der Umfang energetischer Sanierungsmaßnahmen in Bestandsobjekte weit hinter den Erwartungen der (öffentlichen) Fördergeber zurück. Das interdisziplinäre Projektmodul – in Zusammenarbeit mit Masterstudenten der Architektur und Stadtplanung der Fakultät 2, Lehrstuhl Professor Selle – geht der Frage nach, wie insbesondere selbstnutzende Eigentümer von Einfamilienhäusern der 1950er bis 1980er zur energetischen Sanierung aktiviert werden können. Während die Architekten und Stadtplaner den energetischen Sanierungsbedarf in Abhängigkeit bestimmter Haustypen analysieren, obliegt es den BWL- und Wirtschaftsingenieur- Studierenden, die (nachhaltige) Wirtschaftlichkeit dieser Investition in Abhängigkeit verschiedener Eigentübertypen zu bestimmen und geeignete Förder- und Finanzierungsmodelle zu identifizieren.</p>			<p>Die Veranstaltung dient dazu, das erforderliche Methodenwissen zur Wirtschaftlichkeitsbewertung von energetischen Sanierungsmaßnahmen in Bestandsimmobilien zu vermitteln. Die Teilnehmer sollen sich auch kritisch mit den sozialen und ökologischen Aspekten von Immobilieninvestitionen auseinandersetzen. Die Veranstaltung soll auch die Fähigkeiten der Teilnehmer trainieren, anspruchsvolle Sachverhalte zu kommunizieren und zu präsentieren</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Kenntnisse in Investition und Finanzierung und Rechnungswesen von Vorteil, können aber leicht angelesen werden.</p> <p>Anwesenheitspflicht..</p> <p>Teilnehmerbeschränkt auf 12 Teilnehmer.</p>			<p>Schriftliche Hausarbeit (85%) und Kolloquium (15 %)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Investition Wohnen	15	5	0			
Projekt Investition Wohnen		0	2			

Modul: Kapitalgesellschaftsrecht

MODUL TITEL: Kapitalgesellschaftsrecht						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Unternehmensrechnung und Privatrecht“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Es bestehen verschiedene Gesellschaftsformen des Zusammenschlusses mehrerer Personen. Unterschiede ergeben sich bei deren Agieren durch die verantwortlichen Organe als auch für Vertragspartner des Unternehmens. Ein Schwerpunkt liegt bei der Gesellschaft mit beschränkter Haftung, der in Deutschland am verbreitetsten Gesellschaftsform. Einbezogen werden aber auch ausländische Gesellschaften wie namentlich die Limited sowie deren Gründung und Sitzverlagerung nach Deutschland. Schwerpunktmäßig behandelt werden die Gründung, die Aufgaben der Organe, die Finanzverfassung und die Übertragbarkeit von Gesellschaftsanteilen.</p>			<p>Für viele betriebswirtschaftliche Entscheidungen ist die Wahl der passenden Unternehmensform von zentraler Bedeutung. Die Studierenden sollen wissen, zwischen welchen Möglichkeiten Wahlrechte bestehen. Ob sie Kapitaleigener sind oder die Rolle im mittleren Management bzw. an der Unternehmensspitze wahrnehmen, in jedem Fall ist es bedeutsam zu wissen, welche Aufgaben und Kompetenzen, Rechte und Pflichten damit verbunden sind. Durch die Anerkennung ausländischer Gesellschaftsformen in Deutschland haben sich die Wahlmöglichkeiten beträchtlich erweitert.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Privatrecht			Erfolgreiche Teilnahme (90 – 105 Minuten), Gewichtung: 100%			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Kapitalgesellschaftsrecht	90-105	5	0			
Vorlesung Kapitalgesellschaftsrecht		0	2			
Übung Kapitalgesellschaftsrecht		0	2			

Modul: Labor Economics

MODUL TITEL: Labor Economics						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Economics“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	2	Unregelmäßig	SS/WS	English
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Introduction to economic models of the labor market and labor market policy; Examples of questions studied: What determines labor supply, labor demand and the equilibrium on the labor market? Why does unemployment exist? How does the labor market influence economic out-comes? How does economic policy work? What is the role of unions for wages and unemployment?			<ul style="list-style-type: none"> Competent evaluation of labor market policy based on the application of economic theory, taking into account economic and social outcomes Critical interpretation of economic facts and empirical studies about the failure and success of labor market policy 			
Voraussetzungen			Benotung			
Introductory econometrics, microeconomics			Klausurarbeit (60%), Referat (40%) Written exam (weight: 60%), short presentations (weight: 40%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Labor economics	60	5	0			
Lecture Labor economics		0	2			

Modul: Logistics and Supply Chain Management

MODUL TITEL: Logistics and Supply Chain Management						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Konzepten und Theorien der interorganisatorischen Zusammenarbeit in Supply Chains, die helfen sollen, Ineffizienzen zu reduzieren bzw. zu vermeiden sowie mit deren Grundlagen. Hierbei steht die Ergebnisorientierung im Unternehmen (niedrigere Kosten, höhere Umsätze, höhere Gewinne) im Vordergrund. Abrundend werden Beispiele aus der Praxis besprochen.			Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden das Methodenwissen zu vermitteln, um Entscheidungsprobleme komplexer, unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten zu lösen. Im Vordergrund stehen dabei quantitativ orientierte Lösungsansätze. An geeigneten Stellen werden Einblicke in die aktuelle Forschung gegeben. Die Veranstaltung soll auch die Fähigkeiten der Teilnehmer trainieren, die Einsatzvoraussetzungen der Methoden kritisch zu hinterfragen, die Auswahl zu begründen und die Umsetzung im Rahmen von Fallbeispielen zu präsentieren.			
Voraussetzungen			Benotung			
OR1			abhängig von der Anzahl an Teilnehmern: Klausur (100 %) oder Klausur (85 %) & schriftliche Hausarbeit (15 %) oder Klausur (85 %) & Referat (15 %)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Logistics and Supply Chain Management				60	5	0
Vorlesung Logistics and Supply Chain Management					0	2
Übung Logistics and Supply Chain Management					0	2

Modul: Magnetische Werkstoffe und Anwendungen

MODUL TITEL: Magnetische Werkstoffe und Anwendungen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	Deutsch (German)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Elektroband: Grundmaterial entlang der gesamten Energiewandlungskette • Allgemeine Eigenschaften von magnetischen Materialien (weichmagnetisches Material, hartmagnetisches Material, Komposit- bzw. Verbundmaterial) • Modellierung der auftretenden Eisenverluste und Einflussfaktoren (Materialeigenschaften und Magnetisierungsart) • Messtechnische Charakterisierung von weichmagnetischen Werkstoffen • Allgemeiner Produktionsprozess (Warmbandherstellung und Kaltbandherstellung) • Produktionsprozess: kornorientiertes und nicht-kornorientiertes Elektroband • Entwicklung der Mikrostruktur während des Produktionsprozess und Beeinflussung dieser (Kornstruktur) • Trends und Herausforderungen, insbesondere für die E-Mobilität und Windenergie-Anwendungen 			<p>Am Ende des Moduls sind die Studenten in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen magnetischen Kreis zu konstruieren. • die Verlustmechanismen in weichmagnetischen Materialien zu verstehen und die verschiedenen Maßnahmen zur Beeinflussung ebendieser zu unterscheiden. • das entsprechend den magnetischen Anforderungen am besten geeignete Material auszuwählen. • den Herstellungsprozess von Warm- und Kaltband sowie kornorientiertem und nicht-kornorientiertem weichmagnetischen Material zu verstehen. • die Werkstoffeigenschaften für die spezifischen Anwendungen wie E-Mobilität und Windenergie Anwendungen zu definieren. • die Anforderungen an das weichmagnetische Material in Bezug auf energieeffiziente Anwendungen zu analysieren und Verbesserungen herkömmlicher Materialien zu definieren. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Magnetische Werkstoffe und Anwendungen		0	3			
Prüfung Magnetische Werkstoffe und Anwendungen	30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0			

Modul: Management von Transportnetzen

MODUL TITEL: Management von Transportnetzen						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	3	unregelmäßig	SS 2014	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Folgende Inhalte sind geplant:</p> <p>Transportnetze, Abgrenzung operativer Aufgaben gegenüber Planungsaufgaben, Organisation des Verkehrs, Nachhaltigkeit, Managementaufgaben</p> <p>Verfahrensgrundlagen zur Datenanalyse, Datenqualität, Statistik, Netzmodellierung</p> <p>Wirkungsmodelle zur Entscheidungsunterstützung und Prognose, Nutzen- und Kostenbewertung, Modellierung von Umweltauflagen und Wetterbedingungen</p> <p>Geodaten-Infrastrukturen, Ortungsdienste</p> <p>Störfall -Erkennung, -Analyse, -Management</p> <p>Geschäftsprozessmodellierung, Workflow-Management, Qualitätsmanagement</p> <p>Informationsverbreitung, Systemarchitekturen, Service-Orientierung</p> <p>Übung zu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsnetzen • Datenqualität • Datenanalyse • Routing in Netzen • Engstellenanalyse • Geschäftsprozessanalyse 			<p>Die Studierenden erlernen das Grundverständnis sowie die Grundkenntnisse für ein ganzheitliches Management von Transportnetzen, orientiert am Straßenverkehr. Verschiedene Elemente der Veranstaltung werden durch Praxisbeispiele und integrierte Fallstudien vertieft.</p> <p>In den begleitenden Übungen werden die verfahrensseitigen Grundlagen tiefer erläutert und erprobt.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Inhaltlich: Grundkenntnisse zu Informationsmanagement, Modellen und Geschäftsprozessmodellierung sind hilfreich			Klausurarbeit (100%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Veranstaltung Management von Transportnetzen					0	3
Prüfung Management von Transportnetzen				60	5	0

Modul: Managing the Innovation Process

MODUL TITEL: Managing the Innovation Process						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>This lecture follows the various activities along the stages of the innovation process (Discovery, Realization, Nurture) on the level of an innovation project. It provides participants with a decision structure along these stages and gives an overview of commonly applied methods in innovation management. A special emphasis is placed on evaluation methods for different stages of idea and concept screening and selection.</p> <p>The second part of the lecture introduces the participants into the challenges of organizing for innovation within an established firm and covers aspects of project management, overcoming internal inertia to change, team structures, and the role of key individuals for successful innovation.</p> <p>Classroom sessions are likely to comprise a mixture of traditional lectures, quantitative exercises and in-class discussions. Please note that a detailed course outline and reading list will be made available in L²P ahead of the first session.</p>			<p>After participating in this course, students should be in a position to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Understand different process structures of an innovation project, their contingencies, and central activities along the phases of the innovation process. Understand and apply core methods to supporting technical problem solving in the innovation process Effectively communicate solutions for complex product development problems Critically evaluate, analyze and interpret information to make innovation management decisions, using both quantitative and qualitative approaches Know project focused core theories of technology and innovation management and their limitations <p>Note: This is a TIM Core Lecture</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>none</p> <ul style="list-style-type: none"> This class demands the continuous participation in the class discussions and the preparation of case materials or paper assignments before each session. Erasmus and exchange students on the master level are invited to register to the class. <p>Limitation of participants to 60. Students specializing in IEM will be given first priority. All other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p>			<p>The course grade will be determined based on one of the following modes of evaluation: (A) class participation (colloquium) (50%) and written exam (50%, duration: 60 minutes); or (B) class participation (colloquium) (50%) and written (individual) term paper (50%); or (C) written exam (100%, duration: 60 minutes)</p> <p>The final mode of evaluation (A, B, or C) will be announced and publicly displayed prior to the first class session. In general, grading for this class will be based on mode A.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Managing the Innovation Process	60 Minuten	5				
Vorlesung Managing the Innovation Process			2			
Übung Managing the Innovation Process			2			

Modul: Marketing-Management

MODUL TITEL: Marketing-Management						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>The course aims to provide students with an in-depth view into the marketing planning and execution process. This involves revisiting the tools that may be used for effectively planning a marketing strategy as well as the instruments that are used for executing that strategy. A special emphasis will be placed on evaluating the assumptions behind the marketing planning process and on assessing the effectiveness of specific marketing instruments from a psychological perspective. As part of the course, we will transfer the theoretical knowledge gleaned in class to real-world case studies.</p>			<p>The course aims to provide students with an in-depth understanding of how companies can devise an effective marketing strategy and how they can implement that strategy through the use of specific marketing instruments. Specifically, the course intends to familiarize students with the assumptions associated with marketing planning and to help them assess the effectiveness of marketing instruments from a psychological perspective.</p> <p>Another aim of the course is to enable students to transfer the knowledge gleaned in class to real-life settings. To this end, case studies will be discussed in class with the lecturer and a solution space for these case studies will be developed jointly. Students are expected to read these case studies in advance and to take an active part in the discussion. Thus, the course also aims to help students to improve their reasoning skills and their communication abilities.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Basic knowledge in marketing (e.g., Absatz und Beschaffung) Limitation of participants to 60. Students specializing in IEM will be given first priority, all other students will be assigned by drawing lots.</p>			<p>Exam (65%), Paper (35%)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Marketing-Management				60	5	0
Vorlesung Marketing-Management					0	2
Übung Marketing-Management					0	2

Modul: Measurement Techniques and Distributed Intelligence for Power Systems

MODUL TITEL: Measurement Techniques and Distributed Intelligence for Power Systems						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Power system measurements • Measurement Chain for Power Systems • Uncertainty in measurement and uncertainty propagation • Measurement Standards • Synchronized Phasors Measurement in Power Systems • The concept of Phasor Measurements Units • State Estimation in Power Systems • Distributed Observers for Power Systems • SCADA and Remote Terminal Units • Agent-based Control • Agents in Power Systems 			<p>At the end of the module students are able</p> <ul style="list-style-type: none"> • to understand and apply the basics of uncertainty propagation in measurements • to exploit the applications of measurements in power systems • to evaluate and exploit the application of distributed measurements in power systems • to understand and apply the fundamentals of distributed intelligence in power systems 			
Voraussetzungen			Benotung			
None			written examination (90min) or oral examination (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Measurement Techniques and Distributed Intelligence for Power Systems					0	3
Prüfung Measurement Techniques and Distributed Intelligence for Power Systems				90 (written) 30 (oral)	4	0

Modul: Mobile Business

MODUL TITEL: Mobile Business						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Informationssysteme“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „E-Business“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Energie, Umwelt, Mobilität“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	2	unregelmäßig	SS 2014	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
1. Einführung 2. Mobile Technologien 3. Endgeräte 4. Mobile Applications 5. Erfolgsfaktoren im Mobile Business 6. Geschäftsfelder im Mobile Business 7. Mobile Geschäftsprozesse und Anwendungen			Studierende lernen, Mobile Business-Technologien und -Anwendungen zu analysieren und daraus resultierende Potentiale und deren Umsetzung in Geschäftsmodellen aus betriebswirtschaftlicher Perspektive fundiert und unabhängig zu beurteilen.			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine Teilnehmerbeschränkt auf 10 Teilnehmer.			Schriftliche Hausarbeit (70%), Referat (30%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Veranstaltung Mobile Business		0	2			
Prüfung Mobile Business	60	5	0			

Modul: Moderne Servomotoren für Werkzeugmaschinen und Roboter

MODUL TITEL: Moderne Servomotoren für Werkzeugmaschinen und Roboter						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch (German)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Einordnung von Servomotoren in das Gebiet elektrischer Maschinen: Struktur eines modernen Servoantriebs, Anforderungen und Beurteilungskriterien, Anwendungsbeispiele • Permanentmagnete in der Antriebstechnik: Kennlinien, Eigenschaften, Herstellung, magnetischer Kreis • Ausführungen von Servoantrieben: Gleichstrom-, Drehstromservoantriebe Bauformen, Antriebskonfigurationen, Regelung • Einsatz von Getrieben in Servoantrieben: Definitionen, Anpassung, Ausführungen • Sensorik in Servoantrieben: Drehgeber, physikalische Prinzipien der verschiedenen Ausführungen • Linearantriebe: Besonderheiten von Linearmotoren, Wanderfeld vs. Drehfeld, Randeffekte 			<p>Nach Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Besonderheiten eines Servoantriebs im Gegensatz zu klassischen Antrieben zu verstehen • den Einsatz von Magnetmaterialien in elektrischen Maschinen zu charakterisieren • einen Servoantrieb bestehend aus Leistungselektronik, elektrischer Maschine, Drehgeber und Getriebe zu entwerfen • die alternative Anwendbarkeit von Linearantrieben zu bewerten • einen Regler für verschiedene Servoantriebe zu entwerfen 			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (90 Minuten)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Moderne Servomotoren für Werkzeugmaschinen und Roboter					0	3
Prüfung Moderne Servomotoren für Werkzeugmaschinen und Roboter				30	4	0

Modul: Masterarbeit

MODUL TITEL: Masterarbeit						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	30		jedes Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
institutsspezifisch			Die Studierenden sollen: eine schriftliche Arbeit, welche in der Regel die Ergebnisse einer theoretischen oder experimentellen Untersuchung, oder einer praktischen Entwicklungsaufgabe darlegt, anfertigen. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der Elektrotechnik, Informationstechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten.			
Voraussetzungen			Benotung			
Vor Beginn des Moduls 90 bzw. 60 erworbene Credits, weiteres ist in der Prüfungsordnung geregelt			Die schriftliche Ausarbeitung zur Masterarbeit ist ab Ausgabe des Themas innerhalb von 6 Monaten abzugeben, im Anschluss ist zeitnah in einem maximal 30-minütigen Abschlussvortrag über die Arbeit zu berichten. Die Note wird auf Grund der schriftlichen Ausarbeitung, dem Vortrag sowie der praktischen Erfüllung der gestellten Aufgabe festgelegt. Das Kolloquium ist unbenotet.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Masterarbeit					30	

Modul: Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke

MODUL TITEL: Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Energie, Umwelt, Mobilität“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	regelmäßig	SS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Die Veranstaltung stellt etablierte und neuere Methoden zur Modellierung und Bewertung der Nachhaltigkeit von Wertschöpfungsnetzwerken vor. Es werden Konzepte zur Erfassung und Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen, Produkten und Wertschöpfungsnetzwerken analysiert. Für die Bewertung finden Methoden der Ökobilanzierung und der multikriteriellen Entscheidungsunterstützung Anwendung. Die Umsetzung der Konzepte wird an Fallstudien diskutiert.			<ul style="list-style-type: none"> Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Modellierung und Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen, Produkten und Supply Chains kennen, Methoden der Ökobilanzierung und multikriteriellen Entscheidungsunterstützung beherrschen, Die Fähigkeit haben Aktivitäten aus Nachhaltigkeitsperspektive kritisch zu hinterfragen, zu analysieren und kontrovers zu diskutieren und in der Lage sein, dieses Wissen auf praxisnahe Problemstellungen anzuwenden. 			
Voraussetzungen			Benotung			
keine Teilnehmerbeschränkt auf 70 Teilnehmer.			In Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnehmer entweder Klausur (100 %), oder Klausur (70 %) & semesterbegleitende Aufgaben (z.B. Aufsätze, Hausarbeiten, Präsentationen/ Gewichtung insgesamt 30 %), oder Klausur (70 %) & Referat (30 %)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke	60	5	0			
Vorlesung Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke		0	2			
Übung Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke		0	2			

Modul: Network Regulation in Liberalized Energy Markets

MODUL TITEL: Network Regulation in Liberalized Energy Markets						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>The course provides an overview of the basics of the regulatory regime in Europe and the underlying legal framework. It focuses on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overview and Basic Questions • Historical Development • Principles of regulation theory and economics • Conditions in Germany and Europe • Key aspects of the network regulation (unbundling, network access, network charges) • Responsibilities of the Bundesnetzagentur • Regulation of network charges 			<p>After successfully completing the module, students will be able to understand backgrounds and mechanisms of regulation theory. In particular, students are able to evaluate different approaches to regulation. Based on that, students are able to analyze relevant policies and laws in the field of electricity and gas network regulation. In addition, participating the module allow students to evaluate the impact of regulation on energy supply companies.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
None			oral examination (30min) or written examination (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Lectures Network Regulation in Liberalized Energy Markets					0	3
Examination Network Regulation in Liberalized Energy Markets				30 (oral) 90 (written)	4	0

Modul: Netzbetriebsführung

MODUL TITEL: Netzbetriebsführung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Die Vorlesung bietet einen breiten Überblick über den Betrieb von Transportnetzen innerhalb der elektrischen Energieversorgung sowie über die innerhalb der Betriebsführung verwendeten Prozesse und Methoden. Schwerpunkte liegen hierbei auf</p> <ul style="list-style-type: none"> den physikalischen Betriebsgrenzen den Regelungskonzepten im Übertragungsnetzbetrieb den Einflüssen des Verbundbetriebs den Einflüssen der Liberalisierung der Energiemärkte auf die Systemführung der Integration neuartiger Betriebsmittel in das Transportnetz 			<p>Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> die Betriebsführung von Übertragungsnetzen zu charakterisieren. Methoden der Betriebsführung von Übertragungsnetzen zu verstehen. kritische Situationen in Übertragungsnetzen zu identifizieren und einzuordnen. auf Basis der gewonnen Erfahrung Herausforderungen im zukünftigen Betrieb von Übertragungsnetzen zu erkennen und zu analysieren. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Netzbetriebsführung					0	3
Prüfung Netzbetriebsprüfung				30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0

Modul: Operations Research 1

MODUL TITEL: Operations Research 1 Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“ Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Informationssysteme“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch oder Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
1. Modellierung mit linearen und ganzzahligen Programmen: Zuordnungsprobleme, Knapsack, Standortprobleme, Tourenplanung, Schedulingprobleme, Set Cover, Set Packing, Set Partitioning, Bin Packing, Cutting Stock; 2. Algorithmen für ganzzahlige Programme: Branch-and-Bound, Branch-and-Cut, Dynamische Programmierung; 3. Grundlagen Heuristiken und Metaheuristiken (Greedy Algorithmen, Lokale Suche, Simulated Annealing, Tabu-Search, Evolutionäre und Genetische Algorithmen) Kenntnisse im Bereich linearer Optimierung und grundlegender Graphenalgorithmen, vor allem zur Modellierung mit Netzwerken und linearen Programmen werden benötigt (und müssen sich ggfs. vorab oder begleitend angeeignet werden).			Die Studierenden erlernen Modellierungstechniken und Methoden des Operations Research, insbesondere deren Einsatzmöglichkeiten und Grenzen. Es soll die Fähigkeit geschult werden, den einer praktischen Aufgabe zugrundeliegenden mathematischen Kern zu identifizieren und dessen Struktur gewinnbringend bei der Auswahl oder Entwicklung von Modellen oder Lösungsalgorithmen einzusetzen. Die theoretischen Kenntnisse werden mit Hilfe von Standardsoftware (z.B. CPLEX, GAMS, etc.) am Computer an Planungs- und Entscheidungsproblemen vertieft, die an die industrielle Praxis angelehnt sind. Das Abstraktionsvermögen wird geschult.			
Voraussetzungen			Benotung			
Quantitative Methoden			Klausur (100%; 90 Minuten)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Operations Research 1				90	5	0
Vorlesung Operations Research 1					0	2
Übung Operations Research 1					0	2

Modul: Organisation Theory

<p>MODUL TITEL: Organisation Theory Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses" Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Management"</p>						
<p>ALLGEMEINE ANGABEN</p>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1 FS	1	5	4	Jährlich	SS (erstmalig im SoSe 2013)	Englisch
<p>INHALTLICHE ANGABEN</p>						
Inhalt			Lernziele			
<p>This course provides an introduction to organisation theory. This involves understanding the intellectual foundations, underlying assumptions and principal propositions of selected theories including for instance behavioural theory, population ecology theory, institutional theory and the resource-based view. As part of this course, participants will have the opportunity to become familiar with both classic readings in organisation theory and contemporary applications to innovation-related phenomena.</p> <p>Classroom sessions will comprise a mixture of traditional lectures, paper discussions and student presentations. Please note, that a detailed course outline and reading list will be made available in L2P ahead of the first session.</p>			<p>After participating in this course, students should be in a position to:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) understand the fundamental purpose and constitutive elements of selected theories, (2) critically discuss empirical innovation research firmly grounded in organisation theory, and (3) draw on key ideas from selected theories to inform their arguments and reflect upon their practical experiences. 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>(1) Solid command of English (2) Basic understanding of technology and innovation management (3) Willingness to engage in preparatory readings of case studies and/or research papers</p> <p>Limitation of participants to 45. Students specializing in IEM will be given first priority. All other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p> <p>1. Master BWL 2. Master WIWI 3. Master Wilng 4. Other</p>			<p>The final grade can be composed as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Option A: Student presentation (weight: 35%) and final exam (60 minutes, weight: 65%), • Option B: Student presentation (weight: 35%) and student paper (weight: 65%), or • Option C: Final exam (weight: 100%) • <p>The exact form of examination (A, B or C) will be announced at the start of the course. Otherwise, Option A applies.</p>			
<p>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</p>						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Organization Theory	60	5	0			
Lecture/Practice section/ separate coaching sessions for student groups Organization Theory		0	4			

Modul: Operations Management

MODUL TITEL: Operations Management (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“ Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5 oder 10	2-4	unregelmäßig	SS/WS	Deutsch/Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Bearbeitung aktueller Themen aus dem Bereich Operations Management. Weitere Details werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			Die Studierenden lernen die Bearbeitung und Präsentation eines Projektes zu einem aktuellen Thema in einem interdisziplinären Teams bestehend aus 3 Studierenden der Fachrichtungen Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesens und Betriebswirtschaftslehre. Weitere Details werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			
Voraussetzungen			Benotung			
Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben, i.d.R. Besuch der Veranstaltung Operations Reserach I und von mind. 2 Veranstaltungen aus dem Vertiefungsbereich "Operations Research and Management". Je nach Thema und Bearbeitungsaufwand wird das Modul mit 5 oder 10 CP angeboten werden. Aufgrund der beschränkten Anzahl an Computerarbeitsplätzen ist die Teilnehmerzahl auf 15 Studierende begrenzt (5 BWL, 5 Wirt-Ing., 5 WiWi)			Schriftliche Hausarbeit (65%), Kolloquium (35%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Operations Management				45	5 oder 10	0
Projekt Operations Management					0	2-4

Modul: OR Praktikum

MODUL TITEL: OR Praktikum (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	10	4	Jährlich	WS/SS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>In einem Team von 4-6 Studierenden der Mathematik, Informatik, Wirtschaftswissenschaften und des (Wirtschafts-)Ingenieurwesens wird eine aus einem Unternehmen stammende oder daran angelehnte Optimierungsaufgabe zu lösen sein. "Lösung" beinhaltet den kompletten Prozess von der Diskussion der Aufgabe mit dem "Problembesitzer" und der Gewinnung und Aufbereitung realer Daten, über die mathematische Modellierung, Entwurf geeigneter Algorithmen und deren Implementation am Computer bis zu Auswertungen und Interpretationen der berechneten Lösungen, deren graphischer Veranschaulichung und Präsentation vor dem "Kunden".</p>			<p>Strukturierung von praktischen Optimierungsproblemen und deren Daten; Fähigkeit zur Entwicklung von Optimierungsmodellen in Modellierungssprachen, aber auch in selbst entwickelten Implementationen; Kommunikation und Organisation in einem interdisziplinären Team; professionelle Präsentation von Projektergebnissen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Sehr gute Kenntnisse in linearer und ganzzahliger Optimierung, effizienten Algorithmen, Modellierungssprachen, Modellierung von praktischen Aufgaben, u.ä., Programmierkenntnisse in Java, C, oder C++ wichtig, vertieftes mathematisches Verständnis und Abstraktionsvermögen unverzichtbar, Bereitschaft zur intensiven Arbeit in einem interdisziplinären Team; breite disziplinäre Kenntnisse (Produktion, Logistik, Scheduling, Routing, Optimierungsverfahren, Graphenalgorithmen, Heuristiken, etc.) sehr hilfreich (Quantitative Methoden, OR 1, hilfreich OR 2)</p> <p>Anwesenheitspflicht.</p> <p>Teilnehmerbeschränkt auf 12 Teilnehmer.</p> <p>Es findet keine Quotierung statt, es muss aber sicher gestellt werden, dass die Teilnehmenden aus verschiedenen Disziplinen kommen (Mathematik, Informatik, BWL, Wiwi, ...). Die angegebene maximale Kursgröße bezieht sich auf alle Teilnehmenden aus allen Disziplinen.</p>			<p>Kolloquium (regelmäßige aktive Teilnahme) mit zwei Zwischenpräsentationen (20% und 30%) und Abschlusspräsentation (50%)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung OR-Praktikum	15	10	0			
Projekt OR-Praktikum		0	4			

Modul: Performance Analyse

MODUL TITEL: Performance Analyse						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Energie, Umwelt, Mobilität“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Theorie, Modelle und Methoden insbesondere nicht-monetärer Performance Analysen (z. B. Data Envelopment Analysis, Balanced Scorecard, Stochastic Frontier Analysis, Öko-Effizienz-Analyse, Life Cycle Assessment,...)			Die Veranstaltung dient primär dazu, das erforderliche Methodenwissen auf Basis der Produktions- und Entscheidungstheorie zu vermitteln. Darüber hinaus sollen die Studierenden vorwiegend damit vertraut gemacht werden, forschungsnah eigene Problemlösungsansätze zu entwickeln. Ein kritisches Hinterfragen der Voraussetzungen von Methoden zur Performance Analyse soll ebenso erlernt werden wie die Fähigkeit, die erarbeiteten Sachverhalte den übrigen Studierenden zu präsentieren. Durch Teams aus verschiedenen Studiengängen sollen außerdem das soziale Verhalten und die Interdisziplinarität der Teilnehmer gefördert werden.			
Voraussetzungen			Benotung			
keine Anwesenheitspflicht. Teilnehmerbeschränkt auf 15 Teilnehmer. 5 Studierende Master BWL 5 Studierende Master Wirtschaftswissenschaft 5 Studierende Master Wirtschaftsingenieurwesen			Kolloquium mit Referaten 1. Einstieg (Gewichtung: 10%) 2. Zwischenergebnisse (Gewichtung: 30%) 3. Endergebnisse (Gewichtung: 60%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Veranstaltung Performance Analyse				15	0	4
Prüfung Performance Analyse					5	0

Modul: Power Cable Engineering

MODUL TITEL: Power Cable Engineering						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Introduction: cable industry, cable market, power cables in networks, history, technical standards, transmission properties • Cable Components: materials, conductor, insulation, screen, sheath, armour • Design: low-/medium-/high-voltage cables, utility/special cables • Production: paper insulated/extruded cables, conductor/core/cable • Quality Management: ISO 9000, quality assurance, type-/sample-/routine-test, commissioning test, ageing, lifetime • Accessories: termination, joints, field control, installation techniques • Cable Projects: cable route, current carrying capacity, transport, laying • High Power Cables: cable losses, forced cooling, HVDC, gas-insulated cables, cryogenic cables, superconducting cables (LTSC, HTSC) 			<p>At the end of the module the students are able</p> <ul style="list-style-type: none"> • to understand the different aspects that have to be considered during the project planning for a high voltage cable line. • to understand the production of high voltage cables, the different manufacturing techniques and the quality assessment. • to explain typical cable designs (LV, MV, HV, EHV) in detail. • to understand the construction and functionality of cable connections and terminations. • to use the obtained knowledge of components for designing a specific cable for a cable project. 			
Voraussetzungen			Benotung			
None			oral examination (30min) or written examination (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Power Cable Engineering		0	3			
Prüfung Power Cable Engineering	30 (oral) 90 (written)	4	0			

Modul: Power Electronics - Control, Synthesis and Applications

MODUL TITEL: Power Electronics - Control, Synthesis and Applications						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Power Electronics generally have the goal to perform electrical energy conversion at high efficiency. The course focuses on the following aspects of converter design:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum converter losses • silicon and magnetics losses • thermal design • Soft switching of silicon devices to improve device ratings • Using snubbers • Soft-switching converter topologies • Galvanically isolated dc-dc converters • Transformers in power electronics, using uni- and bidirectional core excitation • AC-AC converters • Control of voltage source converters • High-power electronics • Examples 			<p>At the end of the module students are able:</p> <ul style="list-style-type: none"> • to understand basic topologies for power electronic applications. • to analyze the dynamic behavior of components and circuits, the control concepts, parasitic effects and electromagnetic compatibility. • to design an appropriate power electronic solution for each application including hardware and control. • to evaluate existing power electronic solutions and to optimize them with regard to the application, e.g. for best efficiency. 			
Voraussetzungen			Benotung			
None			Written examination (90min) or oral examination (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Power Electronics - CSA					0	3
Prüfung Power Electronics - CSA				90 (written) 30 (oral)	4	0

Modul: Power Electronic Devices

MODUL TITEL: Power Electronic Devices						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> Basics of semiconductor physics: Production process of silicon, Zone melting for n-doped silicon, Doping processes, Repetition of the basic equations on carrier transport and generation PN junction: Structure, Thermal equilibrium, Schottkys parabola approximation, Field and diffusion currents, Boltzmann equation, Diffusion voltage, Space charge zone, Behavior at low-level injection, Blocking operation, Performance and blocking capability PSN Structure: On-state behavior at low- and high-level injection, Blocking operation, Voltage limits, Characteristic curves Dynamic behavior of power electronic diodes: Turn-on processes at low- and high-level injection, Turn-off processes, Transition from on-state to blocking, Transition with snubber circuit Thyristor: PNP structure, Basic equations, Equivalent circuit, Switching characteristic, Blocking characteristic Further thyristor-based structures: Reverse-conducting thyristor, GATT, Triac, GTO MOSFET: Structure, Basic equations, Construction principle, Characteristic curves, Dynamic behavior, CoolMOS (superjunction) Modern Devices: Devices with combined bipolar and MOSFET-structure (IGBT, GCT, MTO, MCT) Thermal characteristics of semiconductors: loss balance, thermal resistances, cooling, damage by power cycling 			<p>At the end of the module students are able:</p> <ul style="list-style-type: none"> to understand the necessary semiconductor physic basics and apply them to various semiconductor structures to understand the fundamental functionality of power electronic devices such as diode, transistor, and advanced semiconductors to understand the dynamic behavior of different semiconductors and the requirements of their gate driver circuits. to analyze the effects of parasitic components autonomously and assess their impact on device performance to autonomously choose power electronic devices for certain applications 			
Voraussetzungen			Benotung			
None			Written examination (90min) or oral examination (30min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Power Electronic Devices					0	3
Klausur Power Electronic Devices				90 (written) 30 (oral)	4	0
Modul: Praktische Optimierung mit Modellierungssprache MODUL TITEL: Praktische Optimierung mit Modellierungssprachen Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Deutsch oder Englisch

INHALTLICHE ANGABEN			
Inhalt		Lernziele	
<p>Es werden zunächst grundlegende, dann zunehmend komplexere und realistischere Optimierungsprobleme mit Hilfe einer Modellierungssprache modelliert und gelöst (angefangen von einfachen kombinatorischen Optimierungsproblemen wie Zuordnungsproblem, Flussprobleme, Transportprobleme über Standortprobleme, Losgrößenplanung, Tourenplanung, bis hin zu sehr aufwändigen Modellen mit exponentiell vielen Variablen und Restriktionen, wie Set Partitioning Modelle für Cutting Stock, TSP, etc.).</p>		<p>Die Studierenden lernen den vertieften praktischen Umgang mit einer Modellierungssprache, das Modellieren von Optimierungsproblemen auch realistischer Größe und Komplexität, "Modellierungstricks", und die Bedienung eines Löser. Sie können mit praktischen Datensätzen umgehen (d.h. diese sichten, bereinigen, in verschiedene Formate umwandeln), Lösungen zu Optimierungsproblemen visualisieren und präsentieren.</p>	
Voraussetzungen		Benotung	
<p>Modellieren mit linearen und ganzzahligen Programmen sowie mit Graphen/Netzwerken sollte bekannt sein, etwa aus Einführung in OR (QM), OR1 oder Vergleichbarem. Die Kenntnis einer Programmiersprache und generelle Fingerfertigkeit am Computer (Umgang mit einem Texteditor, Eingabe von Befehlen auf der Konsole, etc.) ist sehr nützlich.</p>		<p>Erfolgreiche Bearbeitung von sechs Programmieraufgaben (Modellierungsaufgaben), Gewichtung: je 10% = insgesamt. 60% Erfolgreiche Präsentation/Mündliche Prüfung von zwei Modellierungsaufgaben, Gewichtung 15%+25% alle acht Noten (6xPA, 2xMP) müssen zum Bestehen mindestens 4,0 sein</p>	
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Praktische Optimierung mit Modellierungssprachen	15	5	0
Vorlesung Praktische Optimierung mit Modellierungssprachen		0	1
Übung Praktische Optimierung mit Modellierungssprachen		0	3

Modul: Principles of Technology and Innovation Management

MODUL TITEL: Principles of Technology and Innovation Management						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Creating and managing new technological knowledge is a key success factor of most firms. The objective of this class is to provide an introduction into innovation management from both the perspective of a manager who has to make decisions about her firm's technology and innovation management processes and from the perspective of an academic researcher studying these decisions.</p> <p>We will discuss selected questions of managing innovation in a corporate context. We will focus both on strategic aspects of setting up the capabilities and competences of a firm to innovate and on the particular tasks and processes to manage one product/service development project.</p> <p>Classroom sessions are likely to comprise a mixture of traditional lectures, case/paper discussions and student presentations. Please note that a detailed course outline and reading list will be made available in L2P ahead of the first session.</p>			<p>After participating in this course, students should be in a position to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand and apply core methods and theories of technology and innovation management to solve complex product and service development problems by analytical skills • Apply critical thinking skills in innovation management contexts, i.e. to critically evaluate, analyze and interpret information to solve product development problems and make innovation management decisions • Effectively communicate solutions for complex product and service development problems 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>None</p> <p>Limitation of participants to 45. Students specializing in IEM will be given first priority. All other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p>			<p>The course grade will be determined based on one of the following modes of evaluation: (A) class participation (colloquium) (50%) and written exam (50%, duration: 60 minutes); or (B) class participation (colloquium) (50%) and written (individual) term paper (50%); or (C) written exam (100%, duration: 60 minutes)</p> <p>The final mode of evaluation (A, B, or C) will be announced and publicly displayed prior to the first class session. In general, grading for this class will be based on mode A.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Principles of Technology & Innovation Management	60	5	0			
Lecture Principles of Technology & Innovation Management		0	3			
Practice section (Homework/Case preparation) Principles of Technology & Innovation Management		0	1			

Modul: Produktionsplanung in der Automobilindustrie

MODUL TITEL: Produktionsplanung in der Automobilindustrie						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	regelmäßig	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Die Veranstaltung stellt etablierte Methoden für die Planung in der Automobilproduktion vor und gibt einen Überblick über neuartige Entwicklungen. Es werden strategische, taktische und operative Planungsaufgaben in Form der Netzwerk-, Kapazitäts- und auftragsbezogenen Planung behandelt. Die Planungsaufgaben werden anhand praxisnaher Einführungen motiviert und die Konzepte und Modelle anhand vieler Fallbeispiele erläutert sowie diskutiert. Die Studierenden üben in Übungseinheiten die Anwendung der Methoden und erlernen eine Optimierungssprache sowie deren Anwendung anhand von ausgewählten Optimierungsproblemen der Automobilindustrie.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden strategische, taktische und operative Planungsaufgaben der Automobilindustrie kennen, Methoden der Optimierung und Simulation zur Lösung der Planungsaufgaben beherrschen, in der Lage sein, diese auf praxisnahe Problemstellungen anzuwenden. Sich kritisch mit den aktuellen Entwicklungen im Automobilesektor auseinander gesetzt haben. 			
Voraussetzungen			Benotung			
OR I			<ul style="list-style-type: none"> Abhängig von Anz. Teilnehmer: Klausur (100 %) oder Klausur (85 %) & schriftliche Hausarbeit (15 %) oder Klausur (85 %) & Referat (15 %) 			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Produktionsplanung in der Automobilindustrie	60	5	0			
Vorlesung Produktionsplanung in der Automobilindustrie		0	2			
Übung Produktionsplanung in der Automobilindustrie		0	2			

Modul: Programmieren, Algorithmen, Datenstrukturen

MODUL TITEL: Programmieren, Algorithmen, Datenstrukturen						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Informationssysteme“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	10	4+4	Jährlich	WS	Deutsch oder Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
1. Grundlagen der Algorithmik: Laufzeiten, Korrektheit, Iteration und Rekursion; Suchen und Sortieren, Graphenalgorithmen; 2. Grundlegende und weiterführende Datenstrukturen: Arrays, Listen, Heaps, Hashtables, Suchbäume; 3. Programmieren in einer höheren Programmiersprache wie Java oder python: Ausdrücke, Anweisungen, Datentypen, Methoden, Objektorientierung, Vererbung			Die Studierenden beherrschen eine höhere Programmiersprache wie Java oder python vertieft bis hin zur Fähigkeit, komplexe Aufgaben programmiertechnisch bewältigen zu können; sie können Algorithmen und Datenstrukturen situationsangemessen auswählen und sicher implementieren. Sie haben ein Abstraktionsvermögen erworben, dass ihnen die Strukturierung einer Aufgabe zielgerichtet für eine nachfolgende Implementation erlaubt.			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine Erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben; erfolgreiche Bearbeitung von Programmieraufgaben; Mindestpunktzahl in HA und PA sind Voraussetzungen zur Zulassung zur MP			Zwischenklausur (50%) und entweder Klausur (50%) oder MP (50%)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Programmieren, Algorithmen, Datenstrukturen				90	10	0
Vorlesung/Übung Programmieren, Algorithmen, Datenstrukturen					0	8

Modul: Quantitative Innovation Research

MODUL TITEL: Quantitative Innovation Research						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1 FS	1	5	4	Jährlich	SS (erstmalig im SoSe 2013)	English
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>This course provides an introduction to the practice of empirical innovation research. Participants will have the opportunity to specify a research question in the context of innovation management theoretically, to develop specific hypotheses and to test them empirically. For this purpose, a large innovation database will be made available. Moreover, a weekly STATA workshop will be offered in the computer lab during which participants will be trained in using the STATA package. As part of this workshop, participants will also perform their econometric analyses. In their essay and research presentation, students will be expected to present their initial research findings appropriately in both written and oral form. Moreover, participants will have to discuss critically and constructively the essay of a fellow student,</p>			<p>1. After participating in this course, students should be in a position to: (1) develop and test theoretical hypotheses pertaining to a research question from the field of technology and innovation research, (2) conduct econometric analyses with STATA, (3) report research findings by means of a short research paper in English, (4) present research findings by means of a scientific presentation in English.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<ul style="list-style-type: none"> • (1) Solid command of English (2) Basic knowledge of econometrics and innovation management (3) Active participation during lab sessions (4) Willingness to engage in intense literature research <p>Limitation of participants to 15. Students specializing in IEM will be given first priority. All other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p> <p>1. Master BWL 2. Master WIWI 3. Master WiIng 4. Other</p>			<p>The final grade can be composed as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Option A: Student paper (weight: 70%) and colloquium & student presentation (weight: 30%) • Option B: Student paper (weight: 70%) and oral exam (weight: 30%) • Option C: Student paper (weight: 100%) <p>All components specified for the respective option need to be passed to pass the module. The exact form of examination (A, B or C) will be announced at the start of the course. Unless announced differently, option A applies.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Quantitative Innovation Research / Quantitative Innovationsforschung	15	5	0			
Lecture/Practice section (Compact course, weekly computer lab session and/or individual supervisions) Quantitative Innovation Research / Quantitative Innovationsforschung		0	4			

Modul: Revenue Management

MODUL TITEL: Revenue Management						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	jährlich	SS 2014	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Revenue Management (dt.: Erlös-/Ertragsmanagement, auch: Yield Management oder Price and Revenue Optimization) befasst sich mit der Formulierung und Lösung von taktischen und operativen Problemen der Preisfestlegung mit Mitteln des Operations Managements. Es basiert auf dem umfangreichen Einsatz quantitativer computergestützter Planungsverfahren mit dem Ziel, Erlöse zu maximieren. Die maßgeblichen Instrumente sind Preisdifferenzierung, Kapazitätssteuerung und Überbuchung. Hauptanwendungsgebiete des Revenue Managements sind im Dienstleistungssektor Fluggesellschaften, Autovermietungen sowie Hotels und Restaurants. Weitere Anwendungsbereiche liegen im Peak-Load Pricing bspw. für Energieversorger und Markdown Management für den Einzelhandel.</p>			<p>Kenntnis wesentlicher Methoden, Modelle und Verfahren des Revenue Managements verbunden mit der Fähigkeit zur Anwendung.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Grundlegende Kenntnisse des Operations Research, Dynamische Optimierung (inhaltlich) Teilnehmerbeschränkt auf 30 Teilnehmer.</p>			<p>Klausur (30%), Präsentation (40%) sowie Schriftliche Hausarbeit (30%)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Veranstaltung Revenue Management				60	0	4
Prüfung Revenue Management					5	0

Modul: Scheduling I

MODUL TITEL: Scheduling I						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Operations Research“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
Ab 1.	1	5	4	unregelmäßig	WS / SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Scheduling and sequencing is a form of decision-making that plays a crucial role in manufacturing and service industries. Scheduling means the compilation of a schedule which allocates jobs temporary to resources. Scheduling defines which order will when, in which sequence, and on which processor be executed. Focuses of the lecture are the classification and complexity of scheduling problems, the modeling, plus exact and approximative solution methods. In this lecture, we will restrict to deterministic scheduling models and their applications.			The students acquire skills for the design and analysis of efficient algorithms for different models of deterministic scheduling problems. The lecture should communicate a penetrative understanding of the techniques used in deterministic scheduling theory which will allow the students to arrange and understand current and appropriate publications in this area.			
Voraussetzungen			Benotung			
Vorlesung OR1			Klausurarbeit (100%). Je nach Teilnehmerzahl Klausurarbeit oder mündliche Prüfung. Es besteht zudem die Möglichkeit einer Notenverbesserung über bestandene Hausaufgaben (eine Hausaufgabe gilt als bestanden, wenn 2/3 der erzielbaren Punkte erreicht werden). Es kann die Note der regulären Prüfung um 0,3 bzw. 0,4 Notenpunkte verbessert werden, wenn 1. die reguläre Prüfung auch ohne diese Verbesserung mit 4,0 oder besser bestanden wurde und 2. wenn wenigstens 3/4 der angebotenen Hausaufgaben bestanden sind.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Scheduling			2			
Übung Scheduling			2			
Prüfung Scheduling	30 Minuten	5				

Modul: Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen in elektrischen Netzen

MODUL TITEL: Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen in elektrischen Netzen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch und Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsvorschriften und Normen nationale, regionale und internationale Normen, rechtliche Grundlagen der Normung; Prüfzeichen • Gefahren durch elektrischen Strom Unfallstatistik, Stromwirkungen auf den Menschen; Sicherheitsgrenzen; Gefährdung durch hochfrequente Felder • Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen gegen direktes und bei indirektem Berühren; Netzformen; Schutz- und Funktionskleinspannung; Bewertung • Schutzmaßnahmen in Hochspannungsanlagen Erdung; Überspannungs- und Blitzschutz • Schutz von Leitungen und Kabeln Überlast; Kurzschluss • Schutzeinrichtungen und deren Wirkungsweise Schutzkriterien; Sicherungen; LS- und FI-Schutzschalter; Relais; Überspannungsableiter • Schutzsysteme Transformatoren-, Motor-, Generator-schutz 			<p>Nach der Teilnahme der Studenten an der Veranstaltung haben sie Kenntnisse in den 5 Bereichen 'Normung und Standardisierung', 'Einfluss des elektrischen Stroms auf Lebewesen', 'Schutzmaßnahmen', 'Schutzgeräte' und 'Funktionale Sicherheit' erlangt.</p> <p>Im ersten Teil haben sie etwas über Normen und die Geschichte der Normung erfahren. Sie können die Begriffe 'World Trade Organisation' und 'United Nations Economic Commission for Europe' erläutern und kennen die drei internationalen Standardisierungs-Organisationen ISO, ITU und IEC. Außerdem können sie Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Standardisierungs-Systeme in den USA, China, Europa und Deutschland benennen. Sie kennen die einschlägige technische Gesetzgebung zur Sicherheit von Produkten und Systemen, die Verantwortung des Staates, den Normungsprozess sowie die Rolle von Konformitätserklärungen und Zertifizierungen. Die Studierenden können die Wirkung des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper erläutern. Sie kennen den elektrischen Widerstand des menschlichen Körpers, die Wirkung von Wechselstrom im Frequenzbereich von 15 bis 100 Hz, die Wirkung von Gleichstrom und erforderliche Maßnahmen bei einem Unfall. Die Studierenden können Schutzmaßnahmen für die Bereiche 'Elektrische Installation in Gebäuden', 'Elektrische Installation von Energieversorgungssystemen', 'Spezial Bedingungen und Umgebungsbedingungen', 'Elektrische Entladungen und Überspannungen' und 'Elektromagnetische Felder' benennen und technisch erläutern. Außerdem können die Studierenden elektrische Sicherheitstestmethoden erläutern. Die Studierenden können Schutzgeräte in Bezug auf Technologie und Anforderungen an Schutzsysteme benennen und die Funktionsweise erläutern. Insbesondere haben die Studierenden Detailkenntnisse zu Leitungsschutz, Leistungsschalter, FI-Fehlerstromschutzschalter (RCD Residual Current Device), Sicherungen, Überspannungsableiter und Transformator-schutz. Die Studierenden können den Begriff funktionale Sicherheit erläutern. Sie können Sicherheitsbetrachtungen bei der Auslegung üblicher Schutzeinrichtungen und bei solchen der funktionalen Sicherheit sowie einige Grundlagen der DIN EN 61508 (VDE 0803) anhand des von ihr beschriebenen Lebenszyklus anstellen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Mündliche Prüfung (30 min) oder schriftliche Prüfung (90min)			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen in elektrischen Netzen		0	3
Prüfung Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen in elektrischen Netzen	30 (mündl.) 90 (schriftl.)	4	0

Modul: Service Design and Engineering

MODUL TITEL: Service Design and Engineering						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab. 1 FS	1	5	4	Jährlich	WS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Designing new services is of increasing importance for companies both to develop successful business strategies and to develop and implement new and successful business models. The objective of this class is to introduce into a comprehensive set of methods and tools which guide through the design of new services. The perspective of the business manager is taken and enhanced by an in-depth insight of academic and research challenges as well. We will have a focus on management questions and will take a framework which organizes the different tasks to design a new service concept within the context of a new business model. There will be a specific focus and a step-wise methodology to systematically designing innovative services. We will learn why and when to use the different methods and will learn how to manage the overall design process.</p> <p>The class is case-study based. The case study will be introduced and we will solve the given problem in a team based approach. There will be lectures to introduce into the overall methodology and tools and workshops and exercises to experience how to make use of the knowledge gained. In addition, we will discuss a number of academic journal papers on the topics discussed in the class.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - After participating in this course, students should be in a position to: - Acquire a sound understanding of the importance of new services for successful business strategies and new business models - Differentiate various understandings of new service design and engineering - Acquire competences to successfully manage a new service design project and process - Structure the design process and integrate with other corporate functions such as marketing and engineering - Know about tools and methods of new service design and engineering - Argue about future trends the service industry 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>NoneLimitation of participants to 40. Students specializing in IEM will be given first priority. All other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS BWL/MS WiIng 2. MS WiWi 3. Alle Nebenfachwünsche <ul style="list-style-type: none"> • 			<p>The course grade will be determined based on one of the following modes of evaluation: (A) class participation (colloquium) (50%) and written exam (50%, duration: 60 minutes); or (B) class participation (colloquium) (50%) and written (individual) term paper (50%); or (C) written exam (100%, duration: 60 minutes)</p> <p>The final mode of evaluation (A, B, or C) will be announced and publicly displayed prior to the first class session. In general, grading for this class will be based on mode B.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel			Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS	
Exam Service Design & Engineering			60	5	0	
Lecture Service Design & Engineering				0	2	
Practice section Service Design & Engineering				0	2	

Modul: Service Marketing Innovation

MODUL TITEL: Service Marketing Innovation						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>The term „services sector“ is a vestige from the industry area. Many of today’s most significant services did not exist ten years ago. New business innovations and managerial practices are necessary in today’s knowledge-based economy. Service management and marketing theorists are elaborating a paradigm shift from a goods-dominant logic to a service-dominant logic. Although we can still identify significant differences in how we market and manage physical goods versus services (plural), reciprocal provision to service (singular) that permits value co-creation (business-to-business, business-to-customer and even business-with-employee). “Service” singular is defined as “The application of specialized competences (operant resources –knowledge, skills and technology), through deeds, processes, and performances for the benefit or another entity and the entity itself” whether it be directly or indirectly through services and/or physical products.</p> <p>Classroom sessions are likely to comprise a mixture of traditional lectures, case/paper discussions and student presentations. Please note that a detailed course outline and reading list will be made available in L2P ahead of the first session.</p>			<p>After participating in this course, students should be in a position to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the principles of the service-dominant logic and the characteristics of experience management within the augmented service offering. • Understand and apply tools of evaluating and innovating in the service management processes. • Apply the concepts of service climate/culture and the management of service personnel (the internal customer) to create a new customer and employee oriented service or recreate an existing service. • Effectively communicate service innovations to stakeholders • Understand and evaluate ethical issues and situations to make decisions in the context of service management 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Successful participation at one (or more) of the TIM Core Lectures (these are all lectures in TIM "ohne Voraussetzungen")Compulsory attendance. Limitation of participants to 40. Students specializing in IEM will be given first priority. All other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p> <p>1. MS BWL 2. MS WiIng/MS WiWi</p>			<p>The course grade will be determined based on one of the following modes of evaluation: (A) class participation (colloquium) (50%) and written exam (50%, duration: 60 minutes); or (B) class participation (colloquium) (50%) and written (individual) term paper (50%); or (C) written exam (100%, duration: 60 minutes)</p> <p>The final mode of evaluation (A, B, or C) will be announced and publicly displayed prior to the first class session. In general, grading for this class will be based on mode B.B.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Lecture Service Marketing Innovation			2			
Practice section Service Marketing Innovation			2			
Exam Service Marketing Innovation	60	5				

Modul: Smart Grid Economics and Information Management

MODUL TITEL: Smart Grid Economics and Information Management						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „E-Business“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Energie, Umwelt, Mobilität“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	SS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>The course focuses on the economics and information management of energy markets. In particular, the lecture will address the challenges posed by the integration of the growing number of renewable energy sources into the current power infrastructure. The notion of distributed generation will be analyzed in the light of how the current electricity networks can be extended by intelligent IT components to create "Smart Grids" for energy production and consumption.</p> <p>In the course, the following topics will be covered:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Electricity Markets <ul style="list-style-type: none"> - Market Models, EEX (spot and futures market), OTC Trade, Market Coupling 2. Regulation <ul style="list-style-type: none"> - Charges and Incentive Regulation, Network Congestion (Management) 3. Demand Side Management <ul style="list-style-type: none"> - Smart Meter, Tariffs, Price Elasticity, Storage Systems, Electric Mobility 4. Modeling and Analysis of Energy Markets <ul style="list-style-type: none"> - Multi-Agent Systems 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Following a successful completion of the course, the student should: <ol style="list-style-type: none"> 1. Have an understanding of the economics of energy markets and the power system 2. Have an understanding of the challenges associated with the integration of growing number of renewable energy sources 3. Comprehend the notion of "Smart Grid" and the integration of intelligent IT components 4. Have learned the regulatory background of energy markets 5. Came to grasp with modeling and analyzing energy markets (i.e. agent-based simulation). 			
Voraussetzungen			Benotung			
Grundkenntnisse in Mikroökonomik und Energieökonomik			Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten). Gewichtung: 100% oder mündliche Prüfung (Gewichtung : 100%), abhängig von der Teilnehmerzahl			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Smart Grid Economics and Information Management	60	5	0			
Lecture Smart Grid Economics and Information Management		0	2			
Practice section Smart Grid Economics and Information Management		0	2			

Modul: Strategic Technology Management

MODUL TITEL: Strategic Technology Management (Joint class by Profs. Piller & Salge) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Management des Innovationsprozesses“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	jährlich	WS	Englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>This course provides a case- and/or research-based introduction to strategic technology- and innovation management (TIM). This involves revisiting some of the foundational concepts and debates in strategic management and examining key strategic decisions at the heart of technology and innovation management. These might pertain for instance to the selection of technology fields, the composition of innovation portfolios, the timing of technology development initiatives, the setting of industry standards, the implementation of modular designs, the orchestration of strategic alliances, the protection of intellectual property or the adaptation to rapid technological change.</p> <p>As part of this course, participants will have the opportunity to become familiar with case studies and/or research papers related to these topics.</p> <p>Classroom sessions are likely to comprise a mixture of traditional lectures, case/paper discussions and student presentations. Please note, that a detailed course outline and reading list will be made available in L2P ahead of the first session.</p>			<p>After participating in this course, students should be in a position to:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) understand and critically reflect upon key concepts and theories in strategic TIM, (2) understand and critically discuss conceptual and empirical research papers on strategic TIM, (3) analyse and develop adequate solutions to some of the practical challenges of strategic TIM, and (4) apply important tools in strategic TIM intelligently based on a thorough understanding of their respective strengths and weaknesses. 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>(1) Solid command of English (2) Willingness to engage in preparatory readings of case studies and/or research papers</p> <p>This is a course jointly offered by the TIM (Piller) and ISO (Salge) groups. Limitation of participants to 45. Students specializing in IEM will be given first priority. All other students will be assigned by order of preference or by drawing lots.</p> <p>1. Master BWL 2. Master WIWI 3. Master WiIng 4. Other</p>			<p>The final grade can be composed as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Option A: Colloquium & student presentation (weight: 50%) and student paper (weight: 50%) • Option B: Colloquium & student presentation (weight: 50%) and written exam (60 minutes, weight: 50%) • Option C: Written exam (60 minutes, weight: 100%) <p>All components specified for the respective option need to be passed to pass the module. The exact form of examination (A, B or C) will be announced at the start of the course. Unless announced differently, option A applies.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Exam Strategic Technology Management	15	5	0			
Lecture Strategic Technology Management		0	3			
Practice section Strategic Technology Management		0	1			

Modul: Stromerzeugung und -handel

MODUL TITEL: Stromerzeugung und -handel						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Die Vorlesung bietet einen breiten Überblick über die gesamte Wertschöpfungskette der elektrischen Energieversorgung sowie über die Optimierung des Energiesystems. Schwerpunkte liegen hierbei auf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamische Grundlagen der Energieumwandlung • Aufbau und Funktionsweise thermischer, hydraulischer und regenerativer Kraftwerkstechnologien • Einführung in Primärenergiemärkte und deren Marktmechanismen • Märkte für elektrische Energie und Übertragungskapazitäten • Mathematische Modellierung des Erzeugungssystems und Optimierungsalgorithmen 			<p>Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Komponenten der energiewirtschaftlichen Wertschöpfung zu charakterisieren. • Kraftwerke der elektrischen Energieversorgung zu klassifizieren und ihre zu Grunde liegenden thermodynamischen Vorgänge zu analysieren und zu berechnen. • Absatzmöglichkeiten oder -strategien elektrischer Energie an den relevanten Märkten zu bewerten und in das Gesamtsystem einzuordnen. • durch die Nutzung mathematischer Verfahren die Ergebnisse der Stromerzeugung und des Handelns zu optimieren. 			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Stromerzeugung und -handel					0	3
Prüfung Stromerzeugung und -handel				90 (schriftl.) 30 (mündl.)	4	0

Modul: Sustainable Operations

MODUL TITEL: Sustainable Operations (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „Supply Chain Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5 oder 10	2 oder 4	unregelmäßig	SS/WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Bearbeitung aktueller Themen aus dem Bereich „Sustainable Operations“. Weitere Details werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben..</p>			<p>Die Studierenden lernen die Bearbeitung und Präsentation eines Projektes zu einem aktuellen Thema in einem interdisziplinären Teams bestehend aus 3 Studierenden der Fachrichtungen Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesens und Betriebswirtschaftslehre. Weitere Details werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben, i.d.R. Besuch von mind. 2 Veranstaltungen aus dem Vertiefungsbereich "Sustainability & Corporations".</p> <p>Je nach Thema und Bearbeitungsaufwand wird das Modul mit 10 oder 5 CP angeboten werden.</p> <p>Anwesenheitspflicht.</p> <p>Aufgrund der beschränkten Anzahl an Computerarbeitsplätzen ist die Teilnehmerzahl auf 15 Studierende begrenzt (5 BWL, 5 Wirt-Ing., 5 WiWi).</p>			<p>Schriftliche Hausarbeit 65 %, Kolloquium 35 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Sustainable Operations				45	5 oder 10	0
Projekt Sustainable Operations					0	2 oder 4

Modul: Technologie- und Innovationsgeschichte

MODUL TITEL: Technologie- und Innovationsgeschichte (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Energie, Umwelt, Mobilität" Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	2	Jedes Semester	WS/SS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Das Modul vermittelt historisches Kontextwissen zur Rolle der Technik in der modernen Welt. In Form eines Seminars thematisiert es die Rolle der Technologie für ökonomische und gesellschaftliche Entwicklungen, die Entstehungsbedingungen und Folgewirkungen von Innovationen sowie Wechselwirkungen zwischen Technologie und Gesellschaft. Die Inhalte orientieren sich am jeweiligen Semesterschwerpunkt, der anhand wechselnder Forschungsfelder (z.B. Energie- und Mobilitätsgeschichte, Innovationsprozesse in Unternehmen) vertieft wird.			Die Veranstaltung vermittelt Überblicks- und Orientierungswissen über die jeweiligen historischen Perioden und Forschungsfelder. Als Methodenkompetenz erwerben die Studierende Kenntnisse wichtiger technologie- und innovationsgeschichtlicher Ansätze sowie ihrer Anwendung. Sie erlangen die Fähigkeit zur kritischen Analyse der aktuellen Forschungsliteratur. Ferner erfolgt die aktive Förderung der Team- und Dialogfähigkeit (Sozialkompetenz). Die Studierenden erlangen die Befähigung, erworbenes Wissen wissenschaftlich adäquat mündlich und schriftlich zu präsentieren.			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine Anwesenheitspflicht. Teilnehmerbeschränkt auf 25 Teilnehmer. 1. Master Technikkommunikation 2. Master Wirtschaftsingenieur 3. Master BWL 4. Lehramt WIWI 5. Master WIWI 6. Master Geschichte			Schriftliche Hausarbeit (67%), Referat (33%) Schriftliche Hausarbeit im Umfang von 15 Seiten. Voraussetzung zur Zulassung zur Prüfung ist eine mündliche Präsentation und die Anwesenheit und aktive Mitarbeit an mindestens 80% der Gruppendiskussionen.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Technologie- und Innovationsgeschichte				15-30 Minuten	5	0
Projekt Technologie- und Innovationsgeschichte					0	2

Modul: Wirtschaftsethik

MODUL TITEL: Wirtschaftsethik						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Economics“						
Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK „International Management“						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	4	Jährlich	WS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
(1) Einführung (2) Grundlegende Begriffe, Konzepte und Fragen der Ethik (3) Normative Ethik und Wirtschaftsethik (4) Moral in der Wirtschaftstheorie (5) Deskriptive Ethik und Wirtschaftsethik (6) Wirtschaftsordnungs- und Institutionenethik (7) Wirtschaftsbürgerethik (8) Einführung in die Unternehmensethik (9) Wirtschaftsethische Diskussion der Finanzkrise			Die Teilnehmer lernen insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • die analytische Fähigkeit, die Vielfalt ethischer und wirtschaftsethischer Positionen auf konkrete Entscheidungen in wirtschaftlichen Situationen anzuwenden; • die Fähigkeit, Wirtschaftstheorien und -modelle kritisch zu hinterfragen; • die normativen Implikationen von Wirtschaftsordnungen und wirtschaftlichen Institutionen aufzuspüren und institutionelle Bedingungen moralischen Verhaltens herzuleiten; • auf der Basis unternehmensethischer Ansätze, Strategien zur Lösung zentraler moralischer Konfliktfragen in Unternehmen zu entwickeln. Darüber hinaus dient die Veranstaltung der Entwicklung der eigenen Urteilsfähigkeit in moralischen Fragen und leistet so auch einen Beitrag zur Entwicklung der eigenen sozialen und ethischen Kompetenz. Insbesondere in der Übung lernen die Teilnehmer, anspruchsvolle Sachverhalte und Problemlösungen vorzutragen und sich einer Diskussion zu stellen.			
Voraussetzungen			Benotung			
Formal: keine Inhaltlich: Mikroökonomie I Max. Teilnehmerzahl: 100			Klausur (60-120 Minuten) oder mündliche Prüfung (20-30 Minuten), Gewichtung: 100%			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Wirtschaftsethik	60-120	5	0			
Vorlesung Wirtschaftsethik		0	2			
Übung Wirtschaftsethik		0	2			

Modul: Wirtschafts- und Sozialgeschichte

MODUL TITEL: Wirtschafts- und Sozialgeschichte (Projektmodul) Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Energie, Umwelt, Mobilität" Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "International Economics"						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus/ Start	Sprache
Ab 1. FS	1	5	2	Jedes Semester	WS/SS	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Die Studierenden setzen sich im Modul mit historischen Ausprägungen grundlegender volks- und betriebswirtschaftlicher sowie gesellschaftlicher Problemen auseinander. In Form eines Seminars thematisiert es die Genese, das Funktionieren und die Effekte von Veränderungsprozessen in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Inhalte orientieren sich am jeweiligen Semesterschwerpunkt, der anhand wechselnder Forschungsfelder (z.B. Bankengeschichte, Mobilitätsgeschichte, Unternehmensgeschichte) vertieft wird.			Die Veranstaltung vermittelt Überblicks- und Orientierungswissen über die jeweiligen historischen Perioden und Forschungsfelder. Als Methodenkompetenz erwerben die Studierende Kenntnisse wichtiger wirtschafts- und sozialhistorischer Ansätze sowie ihrer Anwendung. Sie erlangen die Fähigkeit zur kritischen Analyse der aktuellen Forschungsliteratur. Ferner erfolgt die aktive Förderung der Team- und Dialogfähigkeit (Sozialkompetenz). Die Studierenden erlangen die Befähigung, erworbenes Wissen wissenschaftlich adäquat mündlich und schriftlich zu präsentieren..			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine 1. Teilnehmerbeschränkt auf 25 Teilnehmer. 1. M.Sc. BWL 2. Lehramt WiWi 3. M.Sc. Wilng 4. M.Sc. Wiwi 5. Master Geschichte			Schriftliche Hausarbeit (67%), Referat (33%) Schriftliche Hausarbeit im Umfang von 15 Seiten. Voraussetzung zur Zulassung zur Prüfung ist eine mündliche Präsentation und die Anwesenheit und aktive Mitarbeit an mindestens 80% der Gruppendiskussionen im Seminar.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Wirtschafts- und Sozialgeschichte	15	5	0			
Projekt Wirtschafts- und Sozialgeschichte		0	2			