

5. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang

Wirtschaftsingenieurwesen (Business Administration and Engineering)

der Rheinisch–Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 16.03.2015

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 16.09.2014 (GV. NRW S. 547) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Business Administration and Engineering) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 18.10.2010 in der Fassung der vierten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 25.03.2014 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 2014/067) wird wie folgt geändert:

1. § 5 Absatz 2 Satz 6 wird durch folgende Fassung ersetzt:

Die Einzelheiten sind Anlage 3 zu entnehmen. Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelor-Arbeit

- für die Fachrichtung Bauingenieurwesen 31 - 35 Module,
- für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik 33 Module,
- für die Fachrichtung Elektrische Energietechnik 30 Module.

2. § 5 Absatz 2 Satz 1 wird durch folgenden Fassung ersetzt:

Der Studienumfang beläuft sich zuzüglich der Bachelor-Arbeit

- für die Fachrichtung Bauingenieurwesen auf 137 - 139 Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS),
- für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik auf 117 Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS),
- für die Fachrichtung Elektrische Energietechnik auf 118 Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS).

3. Folgender § 5a wird aufgenommen:

- (1) In Lehrveranstaltungen kann die Anwesenheit der Studierenden verpflichtend vorgesehen werden, wenn das Lernziel nicht ohne aktive Beteiligung der Studierenden in der Lehrveranstaltung erreicht werden kann.
- (2) Lehrveranstaltungen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Business Administration and Engineering) in denen Anwesenheit vorgesehen werden kann, sind ausschließlich Veranstaltungen des folgenden Typs:
 1. Übungen
 2. Seminare und Proseminare
 3. Kolloquien,
 4. (Labor)praktika
 5. Exkursionen
- (3) Die Veranstaltungen für die Anwesenheit nach Absatz 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog (Anlage 1) gekennzeichnet.

- (4) Die Anzahl der Fehltermine richtet sich nach der Veranstaltung. Je nach Veranstaltungsinhalt kann sie zwischen 10 und 30 % der angesetzten Kontaktzeit umfassen. Inbegriffen sind hier auch durch Attest entschuldigte Fehlzeiten. In der Regel beträgt die zulässige Fehlzeit zwei Termine bei einer Veranstaltung im Umfang von 2 SWS.
- (5) Überschreitet die Fehlzeit den angesetzten Umfang, so können in Rücksprache mit der Dozentin bzw. dem Dozenten Ersatzleistungen vereinbart werden, um das Lernziel dennoch zu erreichen.
- (6) Die Anzahl der zulässigen Fehltermine nach Absatz 4 sowie die Zulässigkeit und Form etwaiger Ersatzleistungen nach Absatz 5 gibt die Dozentin bzw. der Dozent spätestens zu Veranstaltungsbeginn bekannt.

4. § 8 Absatz 2 wird durch folgende Fassung ersetzt:

- (2) Die endgültige Form der Prüfungen im Fall von alternativen Möglichkeiten und die zugelassenen Hilfsmittel werden in der Regel zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens bis vier Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben. § 14 Abs. 5 bleibt davon unberührt. Der Prüfungstermin und der Name der bzw. des Prüfenden müssen spätestens bis Mitte Mai bzw. Mitte November im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben werden. Ebenso ist im Modulkatalog mitzuteilen, wie die Einzelbewertung der Prüfungen in die Gesamtbewertung der Prüfung zu der Lehrveranstaltung einfließt.

5. In § 13 wird folgender Absatz 7 aufgenommen:

- (7) Die Anrechnung setzt voraus, dass an der RWTH im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Business Administration and Engineering) noch nennenswerte Leistungen zu erbringen sind, die die Verleihung des Bachelorgrades der RWTH berechtigt erscheinen lassen. Dies wird in der Regel die Erbringung der Bachelor-Arbeit als letzte Prüfungsleistung des Studienganges sein.

6. § 14 Absatz 2 wird durch folgende Fassung ersetzt:

- (2) Erreicht eine Kandidatin bzw. ein Kandidat in der zweiten Wiederholung einer Klausur die Note „nicht ausreichend“ (5,0) und wurde diese Note nicht auf Grund eines Täuschungsversuchs, eines Versäumnisses oder eines Rücktritts ohne triftige Gründe gemäß § 15 Abs. 2 festgesetzt, so ist ihr bzw. ihm vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ die Möglichkeit zu bieten, sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Der Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung wird im Termin zur Klausureinsicht festgelegt und findet spätestens innerhalb der nächsten vier Wochen ab Klausureinsicht statt. Für die Abnahme der mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 8 Abs. 3 entsprechend. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note „ausreichend“ (4,0) bzw. die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt.

7. In § 16 Absatz 2 wird folgender Satz 4 hinzugefügt:

Bei den Fachrichtungen Bauingenieurwesen und Werkstoff- und Prozesstechnik muss spätestens bei der Anmeldung der Bachelorarbeit das Vorpraktikum absolviert sein. Diese Änderung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ihre Bachelor-Arbeit ab dem 01.04.2015 anmelden.

8. § 18 Absatz 1 Satz 1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

Die Bachelor-Arbeit ist fristgemäß in dreifacher Ausfertigung beim ZPA abzuliefern, bei interdisziplinären Arbeiten in vierfacher Ausfertigung. Diese Änderung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ihre Bachelor-Arbeit ab dem 01.04.2015 anmelden.

9. Ab dem Wintersemester 2014/2015 werden folgende Module nicht mehr angeboten:

- Werkstoffphysik I
- Werkstoffphysik II

Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, können diese Module bis zum Ende des Wintersemesters 2015/2016 beenden.

10. Ab dem Wintersemester 2014/2015 wird der Modulkatalog um die folgenden Module erweitert:

- Werkstoffphysik I + II
- Heterogene Gleichgewichte

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

11. Ab dem Wintersemester 2014/2015 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Projektmanagement I / Bauvertragsrecht I
- Baustatik
- Einführung in die Empirische Wirtschaftsforschung
- Exkursion Wasser
- Institutspraktikumsphase (Konstruktiver Ingenieurbau)
- Stahlbau

12. Ab dem Wintersemester 2014/2015 wird der Studienverlaufplan für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik durch die Fassung in Anlage 3 dieser Änderungsordnung ersetzt.

Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und findet auf alle in den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Business Administration and Engineering) eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fakultätsräte der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 10.12.2014, der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 21.01.2015, der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 28.10.2014 und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften vom 22.10.2014.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 16.03.2015

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

Anlage 1: Neue Module

Modul: Werkstoffphysik I + II

MODUL TITEL: Werkstoffphysik I+II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	8	6	jedes 2. Semester	WS 2014/2015	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> Atomistischer Aufbau des Festkörpers Kristallbaufehler Legierungen Diffusion Mechanische Eigenschaften Erholung, Rekristallisation, Kornvergrößerung Erstarrung von Schmelzen Umwandlung im festen Zustand Physikalische Eigenschaften 			<p>Wissen / Verstehen Die Studierenden sollen mit den physikalischen Grundlagen der Werkstoffe vertraut gemacht werden. Sie sind in der Lage, diese Grundlagen wiederzugeben und vergleichend zu betrachten.</p> <p>Analyse / Anwendung Konzepte und Methoden werden von den Studierenden eigenständig und in Übungen umgesetzt.</p> <p>Synthese / Beurteilen Nach der Umsetzung folgt eine Beurteilung der Konzepte und Methoden und eine Überprüfung auf deren Relevanz in der Anwendung, sowie der Transfer des Erlernten auf andere materialphysikalische Fragestellungen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Empfohlen: Veranstaltungen des 1. und 2. Semesters (Mathe, Chemie, Mechanik, Kristallographie)			<ul style="list-style-type: none"> Schriftliche Klausur (Dauer: 150 min) Gewichtung 100% jährlich 3 Prüfungstermine freiwillige Lernfortschrittskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> Dauer: 30 min Bewertung: Verbesserung um eine Notenstufe durch Erreichen von 80% der Punkte; Verbesserung um zwei Notenstufen durch Erreichen von 90% der Punkte Verbesserung gilt nur für Klausuren, die innerhalb eines Jahres nach der Lernfortschrittskontrolle geschrieben werden und unter der Voraussetzung, dass die Klausur mit einer Note von 4,0 oder besser bewertet wurde. Eine bessere Gesamtnote als 1,0 ist in jedem Fall ausgeschlossen. 			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Werkstoffphysik I + II - Vorlesung					0	4
Werkstoffphysik I + II - Übung					0	2
Werkstoffphysik I + II - Klausur				150	8	0

Modul: Heterogene Gleichgewichte

MODUL TITEL: Heterogene Gleichgewichte						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2014/2015	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Beschreibung von unären, binären und ternären Phasendiagrammen Analyse und Konstruktion von Phasendiagrammen uni- und nonvariante Reaktionen im Flüssigen und Festen intermetallische Phasen Analyse und Konstruktion von isothermen, isobaren, isoplethalen Diagrammen in zwei- und dreikomponentigen Systemen Zusammenhang zwischen Phasengleichgewichten und metallurgischen/werkstofftechnischen Prozessen 			<p>Wissen / Verstehen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Thermodynamik von Mehrstoffsystemen.</p> <p>Analyse / Anwendung Konzepte und Methoden werden von den Studierenden eigenhändig und in Gruppenarbeit in Übungen umgesetzt.</p> <p>Synthese / Beurteilen Nach der Umsetzung folgt eine Beurteilung der Konzepte und Methoden und eine Überprüfung auf deren Relevanz sowie der Transfer des Erlernten auf andere Sachverhalte.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			<ul style="list-style-type: none"> Schriftliche Klausur (Dauer: 60 min) Gewichtung 100% jährlich 2 Prüfungstermine 			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Heterogene Gleichgewichte - Übung		0	2			
Heterogene Gleichgewichte - Klausur	60	2	0			

Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen

Modul: Projektmanagement I / Bauvertragsrecht I

MODUL TITEL: Projektmanagement I / Bauvertragsrecht I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2008/2009	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p><u>Projektmanagement I</u>: Grundlagen des Projektmanagements (PM); Projektsteuerung und -leitung bei Auftraggeber und Auftragnehmer; Besonderheiten des schlüsselfertigen Bauens; Projektphasen im PM/ Handlungsbereiche des PM; Organisation, Information, Koordination, Dokumentation; Qualitäten und Quantitäten; Kosten und Finanzen; Termine und Kapazitäten.</p> <p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Bauvertrag nach VOB; Stellvertretung und Vollmacht; Bauleistung und Vergütung gem. VOB/B; Ansprüche aus gestörtem Bauablauf, Verzug und Behinderung; Kündigung; Abnahme und Gewährleistung.</p>			<p><u>Projektmanagement I</u>: Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Inhalte, Strukturen und Handlungsbereiche des Projektmanagements. Sie erwerben die Fähigkeit zur Erstellung und Gestaltung von Projektstrukturplänen. Die Studierenden erlangen Kenntnisse über das Kosten-, Termin- und Qualitäts-Controlling von Baustellen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur Durchführung von Leistungsmeldungen, Soll-Ist-Vergleichen sowie Ergebnis- und Trendberechnungen. Sie erwerben Kenntnisse über die Aufstellung und Berechnung von Bauzeitenplänen. Den Studierenden werden Grundkenntnisse im Zusammenhang mit der Kapazitätsplanung vermittelt.</p> <p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Die Studierenden erlangen rechtliche und bauvertragsrechtliche Grundkenntnisse. Sie erlangen Kenntnisse über den Aufbau, den Inhalt und die Bedeutung der VOB. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Ansprüche aus Bauverträgen zu erkennen, zu sichern und durchzusetzen. Sie erlangen Kenntnisse über die Abwehr unberechtigter Ansprüche aus Bauverträgen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Projektmanagement I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit.</p> <p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: <u>bestandene Hausarbeit (e-Test)</u></p>			<p><u>Projektmanagement I</u>: Hausarbeit (20 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p> <p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Hausarbeit (3 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0%; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Projektmanagement I		0	2			
Hausarbeit Projektmanagement I		0	0			
Klausurarbeit Projektmanagement I	60	3	0			
Vorlesung: Bauvertragsrecht I		0	2			
Hausarbeit Bauvertragsrecht I	180	0	0			
Klausurarbeit Bauvertragsrecht I	60	2	0			

Modul: Baustatik

MODUL TITEL: Baustatik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	8	7	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p><u>Baustatik I:</u> Modellbildung und Tragwerksentwurf der Stabstatik; Systemerkennung und Idealisierung des Tragwerks unter Berücksichtigung der Lagerbedingungen und Gelenke sowie der Einwirkungen aus Lasten und Verformungen; Berechnung von Schnitt- und Verformungsgrößen für statisch bestimmte und unbestimmte Tragwerke; Strukturanalyse mit Hilfe des Kraftgrößenverfahrens; Anwendung von Arbeitsprinzipien zur Berechnung von Kraft- und Verformungsgrößen; Berechnung diskreter Verschiebungen bzw. Verdrehungen und Aufstellen der Biegelinie; Einflusslinien für Kraft- und Verformungsgrößen und deren Auswertung; Praktische Anwendung von Stabwerksprogrammen.</p> <p><u>Baustatik II:</u> Methoden zur Berechnung von geometrisch unbestimmten Stabtragwerken; Strukturanalyse mit dem Verschiebungsgrößenverfahren; Erstellen von Einflusslinien mit dem Verschiebungsgrößenverfahren; Einführung in computergestützte Tragswerkmodellierung für Stabtragwerke; Analogie zum Verschiebungsgrößenverfahren; Diskretisierung von Stabtragwerken (Identifizierung der benötigten kinematischen Freiheitsgrade) und Herleitung der Elementmatrizen; Anwendung von Programmpaketen und Plausibilitätskontrollen; Grundlagen der Baudynamik, dynamische Steifigkeit und Massenmatrix; Baudynamische Anwendungen für diskrete Mehrmassenschwinger.</p>			<p><u>Baustatik I:</u> Am Ende der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, das Tragverhalten von statisch bestimmten und unbestimmten Stabtragwerken zu beurteilen. Sie können Zustandslinien für Schnittgrößen, diskrete Verformungen sowie Einflusslinien an komplexen statischen Systemen berechnen. Die Studierenden sind in der Lage Stabwerksprogramme für diese Aufgabenbereiche anzuwenden und sie haben die Fähigkeit erworben, Aufgaben aus dem Bereich der Baustatik eigenständig zu lösen und die Lösung auf Plausibilität zu prüfen.</p> <p><u>Baustatik II:</u> Am Ende der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, das Tragverhalten von geometrisch unbestimmten Tragwerken zu beurteilen. Sie haben theoretische Grundlagen für die konstruktiven Fächer des Bauingenieurwesens erworben. Es wurde der Transfer von analytischen Handrechen-Verfahren auf numerische Methoden vermittelt. Die Studierenden können die Finite-Element-Modellierung von Stabtragwerken beurteilen. Sie können Eigenfrequenzen von Stabtragwerken berechnen und die freie Schwingung bestimmen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Baustatik I:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit.</p> <p><u>Baustatik II:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit.</p>			<p><u>Baustatik I:</u> Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (80 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p> <p><u>Baustatik II:</u> Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeiten (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung: Baustatik I		0	4			
Hausarbeit Baustatik I	900	0	0			
Tutorium Baustatik I		0	0			
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Baustatik I	80	5	0			
Vorlesung und Übung Baustatik II		0	3			
Hausarbeit Baustatik II	900	0	0			
Klausurarbeit Baustatik (oder mündliche Prüfung) II	90	3	0			

Modul: Exkursion Wasser

MODUL TITEL: Exkursion Wasser						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2010	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Es besteht die Möglichkeit entweder an einer mehrtägigen Exkursion oder an drei Tagesexkursionen teilzunehmen. Die mehrtägige Exkursion wird zusammen vom Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (IWW) und dem Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft (ISA) veranstaltet. Die Exkursion führt häufig ins Ausland. Ziele der letzten Jahre waren die Schweiz, Österreich, Italien und die Niederlande. Die Wasserlehrstühle der Fakultät bieten Tagesexkursionen zu verschiedenen Zielen an (bspw. zu Talsperren in der Eifel).</p> <p>Nähere Informationen zu den einzelnen Exkursionen sind bei den Lehrstühlen zu erfragen.</p>			<p>Ziel dieser Exkursionen ist es, vom theoretischen Grundlagenwissen aus den Lehrveranstaltungen zu praktischen Einblicken "vor Ort" in den verschiedenen Bereichen der Siedlungswasserwirtschaft, dem Wasserbau sowie der Wasserwirtschaft überzuleiten. Zudem soll den Teilnehmern ermöglicht werden, Ansprechpartner aus der Praxis kennen zu lernen und Kontakte für zukünftige Praktika oder Arbeitsstellen zu knüpfen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine.			Anfertigung eines Exkursionsberichtes von ca. 10 Seiten. Gewichtung: 100%			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Exkursion Wasser					3	2

Modul: Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung

MODUL TITEL: Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus	Sprache
nach Studienplan der entsprechenden Studienrichtung	1	5	4	jährlich	WS	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p><u>Vorlesung:</u> Grundlegende Konzepte und Methoden der schließenden Statistik: Rekapitulation Multiple lineare Regression: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung Fehlspezifikation, Heteroskedastie und Autokorrelation: Diagnose und Lösungsansätze Endogenität: Diagnose und Lösungsansätze Regression bei diskreten abhängigen Variablen</p> <p><u>Übung:</u> Rekapitulation der in der Vorlesung eingeführten ökonomischen Methoden Erstellen und Aufbereiten von Datensätzen aus EcoWin, Datastream Schätzen einfacher Modelle unter Verwendung ökonomischer Standard-Software (z.B. STATA)</p>			<p>Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die in den wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagenveranstaltungen eingeführten theoretischen Konzepte mit realen ökonomischen Daten in Verbindung bringen können, 2. mit den grundlegenden ökonometrischen Methoden vertraut sein, die zur Identifikation wirtschaftlicher Zusammenhänge eingesetzt werden, 3. in der Lage sein, diese Methoden selbständig zum Testen einfacher ökonomischer Hypothesen zu verwenden, 4. fähig sein, das Vorgehen und die Ergebnisse ökonomischer Studien zu interpretieren und kritisch zu diskutieren. 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Erwartete Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der deskriptiven und der induktiven Statistik Die vorherige Teilnahme an den Modulen Mikroökonomie und Makroökonomie wird empfohlen, ist aber nicht Voraussetzung für den Besuch dieses Moduls.</p>			<p>Klausur (60 Minuten) Gewichtung: 100 % Durch das erfolgreiche und freiwillige Bearbeiten der Übungsblätter im E-Learning-Lernraum, kann die Note der regulären Prüfung um 0,3 bzw. um 0,4 Notenpunkte verbessert werden, wenn:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 50% der erzielbaren Punkte aus den angebotenen Übungsblättern erlangt werden und 2. die reguläre Prüfung auch ohne diese Verbesserung mit 4,0 oder besser bestanden wurde. 			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung			2			
Übung Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung			2			
Klausur Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung	60	5				

Modul: Institutspraktikumsphase (Konstruktiver Ingenieurbau)

MODUL TITEL: Institutspraktikumsphase (Konstruktiver Ingenieurbau)						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	2-6	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>In der Institutspraktikumsphase besteht fakultativ die Möglichkeit, dass die Studierenden aktiv an aktuellen Forschungsaufgaben des ausrichtenden Institutes teilnehmen und mitarbeiten. Sie erhalten dadurch einen Einblick in das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten und erlernen forschungsorientierte Arbeitsweisen. Die Institute werden jeweils für eine eingeschränkte Anzahl von Praktikumsplätzen ein derartiges Angebot anbieten und betreuen.</p> <p><u>Bemessen von Stahl und Stahlbeton:</u> Anwendung von Software zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen; Anwendung eines CAD Programms zur Erstellung von Schal- und Bewehrungszeichnung; Anwendung von Software zur Berechnung von Stahlbaukonstruktionen; Anwendung eines CAD Programms zur Erstellung von Plänen im Stahlbau.</p> <p><u>Massivbau:</u> Vorstellen eines Forschungsvorhabens und der durchzuführenden Versuche; Mitarbeit bei der Herstellung der Versuchskörper; Mitarbeit bei der Versuchsdurchführung; Mitarbeit bei der Versuchsauswertung.</p> <p><u>Baustatik und Baudynamik:</u> Geschwindigkeits- und Beschleunigungsmessungen an realen Bauwerken; Auswertung von Messdaten; Modellbildung mit Stabwerksprogrammen; Modellkalibrierung; Programmierung von Methoden zur Signalverarbeitung.</p> <p><u>Baustoffkunde:</u> Vorstellen eines Vorhabens mit komplexen Materialprüfungen und der durchzuführenden Versuche; Mitarbeit bei der Gewinnung und Vorbereitung von Probestkörpern; Mitarbeit bei der Versuchsdurchführung; Mitarbeit bei der Bewertung.</p>			<p><u>Bemessen von Stahl und Stahlbeton:</u> In der Veranstaltung Praktikum Bemessen von Stahl und Stahlbeton sollen die Studierenden praktische Erfahrungen im Bemessen und Konstruieren von Stahl- und Stahlbetonbauteilen sammeln. Die sichere Anwendung verschiedener Bemessungs- und Zeichenprogramme soll vermittelt werden.</p> <p><u>Massivbau:</u> Die Veranstaltung Institutspraktikum Massivbau soll den Studierenden einen Einblick in die wissenschaftliche Forschungstätigkeit vermitteln. Es sollen grundlegende Kenntnisse über die Herstellung von Bauteilen aus Stahl- und Spannbeton erlangt werden und praktische Erfahrungen bei der Versuchsdurchführung gesammelt werden. Am Ende der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Bauteile aus Stahl- und Spannbeton zu dimensionieren und eigenständig Versuche auszuwerten.</p> <p><u>Baustatik und Baudynamik:</u> Grundlegende Kenntnisse der digitalen Signalverarbeitung; Eingehende Kenntnisse in der Durchführung, Auswertung und Analyse von Schwingungsmessungen an Bauwerken; Modellierungsstrategien für die numerische Untersuchung baulastdynamischer Fragestellungen und Beurteilung der Ergebnisse durch Abgleich mit selbst durchgeführten Messungen.</p> <p><u>Baustoffkunde:</u> Die Veranstaltung Institutspraktikum Baustoffkunde soll den Studierenden einen Einblick in die praktische Umsetzung wissenschaftlicher Arbeit vermitteln. Dabei sollen grundlegende Kenntnisse in der Materialprüfung erlangt werden, um diese bei Fragestellungen der Praxis, wie z. B. der Bauwerksdiagnose oder der Umsetzung baustofftechnologischer Konzepte, anwenden zu können. Mit Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Bewertungen von baustofftechnologischen Fragestellungen vorzunehmen und zu formulieren.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Bemessen von Stahl und Stahlbeton:</u> Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Kolloquium: Anwesenheitspflicht.</p> <p><u>Massivbau:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Anfertigung der Hausausarbeit und zur Teilnahme am Referat (Vortragsdauer: 10 Minuten) und anschließendem Kolloquium: Teilnahme an versuchsbegleitenden praktischen Tätigkeiten, Anwesenheitspflicht.</p> <p><u>Baustatik und Baudynamik:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Hausausarbeit und am Referat: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht.</p> <p><u>Baustoffkunde:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Hausausarbeit und am Referat: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht.</p>			<p><u>Bemessen von Stahl und Stahlbeton:</u> Hausarbeit / Ergebnisdokumentation (75 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %; Referat/Kolloquium (20 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %.</p> <p><u>Massivbau:</u> Hausarbeit / Ergebnisdokumentation (90 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %; Referat/Kolloquium (Vortragsdauer 10 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %.</p> <p><u>Baustatik und Baudynamik:</u> Hausarbeit / Ergebnisdokumentation (90 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %; Referat/Kolloquium (20 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %.</p> <p><u>Baustoffkunde:</u> Hausarbeit/Ergebnisdokumentation (90 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %; Referat/Kolloquium (20 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %.</p>			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Bemessen von Stahl und Stahlbeton		0	5
Hausarbeit und Referat Bemessen von Stahl und Stahlbeton	20	5	0
Massivbau		0	6
Hausarbeit und Referat Massivbau	10	5	0
Baustatik und Baudynamik		0	2
Hausarbeit und Referat Baustatik und Baudynamik	20	5	0
Baustoffkunde		0	6
Hausarbeit und Referat Baustoffkunde	20	5	0

Modul: Stahlbau

MODUL TITEL: Stahlbau						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachse- mester	Dauer	Kredit- punkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	2	7	6	jedes 2. Se- mester	WS 2009/2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p><u>Stahlbau I:</u> Eigenschaften des Baustoffes Stahl; Grundlagen des Sicherheitskonzeptes des Eurocode 3; Querschnitts-klassifizierung; Bemessung von einfachen Stahlbaukon- struktionen; Entwurf und Bemessung von Anschlüssen; Konstruktive Gestaltung von Anschlussdetails;</p> <p><u>Stahlbau II:</u> Ermüdungsgerechtes Konstruieren; Stabilität; Berechnung von Tragwerken nach Theorie II. Ordnung</p>			<p><u>Stahlbau I:</u> Verständnis für das Tragverhalten des Baustoffes Stahl; Verständnis des Sicherheitskonzeptes für Stahlkonstruk- tionen; Grundkenntnisse zur Zerlegung von Tragwerken in für die Nachweise relevante Einzelbauteile und Einzelnachweise; Sicheres Bemessen von Stahlquerschnitten für die Beanspru- chung aus Biegung, Längskraft und Querkraft; Sicheres Be- messen von Anschlussdetails (Schweiß- und Schraubverbin- dungen); Grundkenntnisse der konstruktiven Gestaltung von geschweißten und geschraubten Anschlussdetails; Anfertigen von einfachen Ausführungszeichnungen / -skizzen;</p> <p><u>Stahlbau II:</u> Bemessung und Entwurf von komplexeren Stahl- baukonstruktionen (Entwurf und Berechnung einer Stahlhalle); Maßgebende Stabilitätsfälle und Grundkenntnisse der zugehö- rigen Bemessungsregeln; Lösung von Stabilitätsproblemen nach Theorie II. Ordnung</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Stahlbau I:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit;</p> <p><u>Stahlbau II:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit</p>			<p><u>Stahlbau I:</u> Hausaufgaben (Gesamtbearbeitungszeit 16 h), alternativ: Hausarbeit nach Maßgaben des Lehrstuhls, Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p> <p><u>Stahlbau II:</u> Hausaufgaben (Gesamtbearbeitungszeit 16 h), alternativ: Hausarbeit nach Maßgaben des Lehrstuhls, Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p>			
Titel			Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS	
Vorlesung und Übung Stahlbau I				0	3	
Hausarbeit Stahlbau I				0	0	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Stahlbau I			75	3	0	
Vorlesung und Übung Stahlbau II				0	3	
Hausarbeit Stahlbau II				0	0	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Stahlbau II			75	4	0	

Anlage 3: Studienverlaufsplan für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik

Studienverlaufsplan (für Studierende, die vor dem WS 2012/13 das Studium begonnen haben)	SWS	CP
1. Semester (WS)		
Technische Mechanik I	4	6
Einführung in die BWL	3	4
Internes Rechnungswesen und Buchführung	4	6
Differential & Integralrechnung I	3	4
Lineare Algebra I	3	4
Physik	3	4
Grundzüge der Chemie	3	4
	23	32
2. Semester (SS)		
Technische Mechanik II	4	6
Quantitative Methoden	4	5
Absatz und Beschaffung	4	5
Differential & Integralrechnung II	3	4
Materials Chemistry I (Werkstoffchemie I)	6	10
	21	30
3. Semester (WS)		
Materials Chemistry II (Werkstoffchemie II)	6	8
Werkstoffphysik I + II	6	8
Heterogene Gleichgewichte	2	2
Entscheidungslehre	4	5
Produktion und Logistik	4	5
Mikroökonomie I	4	5
	26	33
4. Semester (SS)		
Dynamik technischer Systeme	3	4
Entwicklung, Planung und Wirtschaftlichkeit von Anlagen	4	6
Makroökonomie I	4	5
Grundzüge des Privatrechts	5	5
Statistik	4	6
Wahlfach 1		4
	23	30
5. Semester (WS)		
Transportphänomene I	3	4
Programmierung (Java)	3	4
Personal und Organisation für Wirtschaftsingenieure	4	5
Investition und Finanzierung	4	5
Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung	4	5
Wahlfach 2+3		8
	24	31
6. Semester (SS)		
Betriebspraktikum		12
Bachelorarbeit + Bachelorvortrag		12
		24
Gesamt		180

Studienverlaufsplan (für Studierende, die ab dem WS 2012/13 das Studium begonnen haben)	SWS	CP
1. Semester (WS)		
Technische Mechanik I	4	6
Einführung in die BWL	3	4
Internes Rechnungswesen und Buchführung	4	6
Differential & Integralrechnung I	3	4
Lineare Algebra I	3	4
Physik der Kristalle	3	4
Grundzüge der Chemie	3	4
	23	32
2. Semester (SS)		
Technische Mechanik II	4	6
Quantitative Methoden	4	5
Absatz und Beschaffung	4	5
Differential & Integralrechnung II	3	4
Materials Chemistry I (Werkstoffchemie I)	6	10
	21	30
3. Semester (WS)		
Materials Chemistry II (Werkstoffchemie II)	6	8
Werkstoffphysik I + II	6	8
Heterogene Gleichgewichte	2	2
Entscheidungslehre	4	5
Produktion und Logistik	4	5
Mikroökonomie I	4	5
	26	33
4. Semester (SS)		
Dynamik technischer Systeme	3	4
Entwicklung, Planung und Wirtschaftlichkeit von Anlagen	4	6
Makroökonomie I	4	5
Grundzüge des Privatrechts	5	5
Statistik	4	6
Wahlfach 1		4
	23	30
5. Semester (WS)		
Transportphänomene I	3	4
Programmierung (Java)	3	4
Personal und Organisation für Wirtschaftsingenieure	4	5
Investition und Finanzierung	4	5
Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung	4	5
Wahlfach 2+3		8
	24	31
6. Semester (SS)		
Betriebspraktikum		12
Bachelorarbeit + Bachelorvortrag		12
		24
Gesamt		180