

5. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

für den Bachelor-Studiengang

Bauingenieurwesen

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 15.06.2015

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 Bauingenieurwesen der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 14.09.2009 in der Fassung der vierten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 14.03.2014 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 2014/037) wird wie folgt geändert:

1. Ab dem Sommersemester 2015 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 1 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Einführung Konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung

2. Ab dem Sommersemester 2016 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Institutspraktikumsphase (Konstruktiver Ingenieurbau) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)
- Institutspraktikumsphase (Wasserwesen) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)
- Institutspraktikumsphase (Baubetrieb und Geotechnik) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)
- Institutspraktikumsphase (Verkehr und Raumplanung) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)

Studierende, die die geänderten Module vor dem Sommersemester 2015 begonnen haben, können diese nach den bisherigen Bedingungen bis zum Ende des Sommersemesters 2016 beenden. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.

3. Der Studienverlaufsplan wird 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 Bauingenieurwesen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 03.02.2015.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 15.06.2015

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

Anlage 1: Geänderte Modulbeschreibungen ab dem Sommersemester 2015

Modul: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung [BSBau-104/2]

MODUL TITEL: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Die Einführungsveranstaltung bringt den Studierenden die Arbeitsbereiche / Arbeitsfelder eines Bauingenieurs anhand eines realen Bauprojektes näher. Dabei setzen sich die Studierenden selbständig mit Problemstellungen und Lösungsansätzen eines modernen Bauprojektes auseinander. Unter der Anwendung von interaktiven Blended-Learning-Konzepten liegt der Schwerpunkt der Veranstaltung darauf, das Bauvorhaben allgemeinverständlich zu dokumentieren und dabei aufzuzeigen, welche besonderen ingenieurwissenschaftlichen Qualifikationen sowie Qualifikationen aus den Gender- und Diversity-Studies zur Lösung der Aufgaben und Problemstellungen eines Bauvorhabens notwendig sind, sodass die Studierenden ein realistisches Anforderungsprofil für ihre zukünftige Tätigkeit erhalten.</p>			<p>Verständnis für Aufgabenstellungen im Bauingenieurwesen und die zu ihrer Bearbeitung erforderlichen Arbeitsschritte in Bauprojekten.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den e-Tests: keine</p>			<p>4 verpflichtende, kumulative e-Tests (4x15 min = 60 min), Benotung: unbenotet</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Einführung [BSBau-104.a/2]					0	2
e-Tests Einführung [BSBau-104.b/2]				60	2	0

Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen ab dem Sommersemester 2016

Modul: Institutspraktikumsphase (Konstruktiver Ingenieurbau) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016) [BSBau-6831/2]

MODUL TITEL: Institutspraktikumsphase (Konstruktiver Ingenieurbau) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	0	jedes 2. Semester	SS 2016	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> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Kolloquium: Anwesenheitspflicht</p> <p><u>Massivbau:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzungen zur Anfertigung der Hausarbeit 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: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II ; Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Hausarbeit und am Referat: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht;</p> <p><u>Baustoffkunde:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Hausarbeit 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	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Praktikum Bemessen von Stahl und Stahlbeton [BSBau-6831.a/2]		0	5
Hausarbeit und Referat Bemessen von Stahl und Stahlbeton [BSBau- 6831.b/2]	20	5	0
Praktikum Massivbau [BSBau- 6831.d/2]		0	6
Hausarbeit und Referat Massivbau [BSBau- 6831.e/2]	10	5	0
Praktikum Baustatik und Baudynamik [BSBau- 6831.g/2]		0	2
Hausarbeit und Referat Baustatik und Baudynamik [BSBau- 6831.h/2]	20	5	0
Praktikum Baustoffkunde [BSBau- 6831.k/2]		0	6
Hausarbeit und Referat Baustoffkunde [BSBau- 6831.l/2]	20	5	0

**Modul: Institutspraktikumsphase (Wasserwesen) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)
[BSBau-6821/2]**

MODUL TITEL: Institutspraktikumsphase (Wasserwesen) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	0	jedes 2. Semester	SS 2016	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>Hydromechanisches Praktikum:</u> In der Institutspraktikumsphase erhalten die Studierenden einen Einblick in das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten und erlernen forschungsorientierte Arbeitsweisen. Das Institutspraktikum beinhaltet eine Übung in (1) der Analyse von wissenschaftlichen Fachveröffentlichungen, (2) der Durchführung von wasserbaulichen Natur- und/oder Labormessungen, und (3) der schriftlichen und mündlichen Darstellung von Messergebnissen. Alternativ ist auch die Bearbeitung einer ausgewählten wasserbaulichen Fragestellung möglich. Die Arbeiten werden sowohl einzeln als auch in Kleingruppen durchgeführt.</p> <p><u>Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft:</u> Chemische und biologische labortechnische Untersuchungen von Abwasserproben und deren Beurteilung; Dimensionierung einer Mischwasserbehandlungsanlage und Teilen einer Kläranlage in Kleingruppen; Einführung in die Auswertung großer Datenmengen; Interpretation der Ergebnisse;</p> <p><u>Ingenieurhydrologie:</u> Ausarbeitungen zu laufenden Forschungs- und Entwicklungsaufgaben aus dem Bereich der Ingenieurhydrologie; Erlernen von grundlegenden Präsentationstechniken; Aufbau und Strukturierung von medienunterstützten Präsentationen und Selbstlernmedien;</p> <p><u>Praktikum im Ingenieurbüro:</u> Praxisprobleme der Abfallwirtschaft (Anlagenplanung, Dimensionierung, UVP, Arbeitsschutz etc.); Begutachtung und Gefährdungsabschätzung bei Altlastverdachtsflächen und Grundwasserkontaminationen</p>			<p><u>Hydromechanisches Praktikum:</u> Im Rahmen des hydromechanischen Praktikums sollen ein vertieftes Verständnis hydromechanischer Prozesse durch Anschauung und eigene praktische Erfahrung vermittelt werden. Weiterhin sollen die Studierenden Erfahrungen mit der Analyse von wissenschaftlichen Fachveröffentlichungen (journal papers) sammeln. Den Studierenden wird der Umgang mit Messtechnik vertraut gemacht und sie sollen die Fähigkeit zur Konzeption und Durchführung von Experimenten und/oder Naturmessungen erlangen. Alternativ sind auch hydro-numerische Untersuchungen möglich. Darüber hinaus sollen die Studierenden lernen, die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen auf wissenschaftliche Weise sowohl schriftlich als auch mündlich darzustellen. Damit sollen Kompetenzen und Rüstzeuge zur zeiteffektiven und hochqualitativen Bearbeitung von wissenschaftlichen Untersuchungen (z.B. Bachelorarbeiten) geschaffen werden.</p> <p><u>Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft:</u> Kenntnisse über die Analyse von Abwasserparametern; Kenntnisse über das selbständige wissenschaftliche Arbeiten in der Siedlungswasserwirtschaft mit Versuchsanlagen im Labormaßstab; Erwerb von Fähigkeiten zur Einordnung und Beurteilung der Untersuchungsergebnisse; Erwerb von Fähigkeiten zur selbständigen Lösung planerischer Aufgaben;</p> <p><u>Ingenieurhydrologie:</u> Die Studierenden sollen anhand von konkreten Fragestellungen aus der Ingenieurhydrologie das eigenständige, selbstorganisierte Arbeiten erlernen. Dazu werden sie in laufende Forschungs- und Entwicklungsaufgaben eingebunden. Zum Abschluss der Praktikumsphase sollen die Studierenden die Fähigkeit erlangt haben, sich strukturiert und mit konkreten Zeitvorgaben in ein abgegrenztes Aufgabenfeld einzuarbeiten und aussagekräftige Präsentationen zu ihren Ausarbeitungen zu erstellen.</p> <p><u>Praktikum im Ingenieurbüro:</u> Einblicke in die ingenieurpraktische Arbeit im Bereich Abfallwirtschaft / Altlastensanierung</p>			

Voraussetzungen	Benotung
<p><u>Hydromechanisches Praktikum:</u> Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Hausarbeit und am Referat: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht;</p> <p><u>Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft:</u> Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Auswertungen und dem Praktikumsbericht: Anwesenheitspflicht (mindestens 80 % der Veranstaltungen)</p> <p><u>Ingenieurhydrologie:</u> Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Hausarbeit und am Referat: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht;</p> <p><u>Praktikum im Ingenieurbüro:</u> Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II</p>	<p><u>Hydromechanisches Praktikum:</u> Hausarbeit / Praktikumsbericht (15 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %; Referat (20 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %;</p> <p><u>Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft:</u> Auswertungen und Praktikumsbericht , Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p> <p><u>Ingenieurhydrologie:</u> Hausarbeit/Ergebnisdokumentation (18 h, 15 Seiten), Benotung: benotet, Gewichtung: 70 %; Referat (20 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 30 %;</p> <p><u>Praktikum im Ingenieurbüro:</u> Hausarbeit/Praktikumsbericht (15 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %; Referat (10 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %</p>

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Hydromechanisches Praktikum [BSBau- 6821.a/2]		0	5
Hausarbeit und Referat Hydromechanisches Praktikum [BSBau- 6821.b/2]	20	5	0
Praktikum Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft [BSBau- 6821.d/2]		0	5
Auswertungen und Praktikumsbericht Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft [BSBau-6821.e/2]	20	5	0
Praktikum Ingenieurhydrologie [BSBau- 6821.g/2]		0	1
Hausarbeit und Referat Ingenieurhydrologie [BSBau- 6821.h/2]	20	5	0
Praktikum im Ingenieurbüro [BSBau- 6821.j/2]		0	0,5
Hausarbeit und Referat Ingenieurbüro [BSBau- 6821.k/2]	10	5	0

Modul: Institutspraktikumsphase (Baubetrieb und Geotechnik) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016) [BSBau-6841/2]

MODUL TITEL: Institutspraktikumsphase (Baubetrieb und Geotechnik) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	6	jedes 2. Semester	SS 2016	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Vorstellung laufender Projekte und Forschungsvorhaben sowie der damit zusammenhängenden Versuchsdurchführungen und Auswertung.</p> <p>Eigenständige Durchführung fachspezifischer bzw. forschungsorientierter Versuche und Aufgaben sowie deren Auswertung, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abnahmemessungen an RLT-Anlagen; • Überprüfung der Dichtheit von Gebäuden; • Thermographieanalyse von Gebäuden und Bauteilen; • Bestimmung und Messung von Behaglichkeitskriterien; • Heizungstechnik: Leistungs- und Kennlinienermittlung; • Wärmestrommessung und Speicherfähigkeit aktivierter Bauteile; • Elektrotechnik; • Direkte und indirekte Aufschlüsse zur Baugrunderkundung; • Bestimmung der Eigenschaften von Boden und Fels; • Untersuchung des Verbundverhalten von Böden und Geokunststoffen; • Versuche zu geothermischen Fragestellungen; • Versuche zu verfahrenstechnischen Grundlagen und • Optimierungen von geotechnischen Anwendungen. <p>Durchführung eines Projekts (Planung, Kalkulation und Angebot, Arbeitsvorbereitung, Arbeitskalkulation, Projektstrukturierung, Terminplanung, Realisierung, Projektabschluss) unter Einbeziehung aktueller Ansätze aus Wissenschaft und Forschung. Fakultativ besteht einer eingeschränkten Anzahl an Studierenden die Möglichkeit einer tiefgehenden Auswertung und Dokumentation der Forschungsaufgaben.</p>			<p>Grundkenntnisse über baubetriebliche Fragestellungen in der Forschung und Praxis; Grundlagenkenntnisse über die Durchführung von Versuchen; Fähigkeit zur Durchführung von Versuchsauswertungen; Einblick ins eigenständige wissenschaftliche Arbeiten erhalten und forschungsorientierte Arbeitsweisen erlernen</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme am Modul: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II, Teilnahme an den Modulen: Energieeffizientes Bauen II: Gebäudetechnik (oder BGT I: Grundlagen der Gebäudetechnik), Projektmanagement I, Geotechnik I; Zulassungsvoraussetzungen zum Referat: aktive Teilnahme, Anwesenheitspflicht</p>			<p>Referat (10 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Institutspraktikum Baubetrieb und Geotechnik [BSBau- 6841.a/2]		0	6
Referat [BSBau- 6841.b/2]	10	5	0

Modul: Institutspraktikumsphase (Verkehr und Raumplanung) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016) [BSBau-6851/2]

MODUL TITEL: Institutspraktikumsphase (Verkehr und Raumplanung) (für Erstteilnehmer ab SoSe 2016)						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	3	jedes 2. Semester	SS 2016	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>Praktikum Straßenwesen / Stadtbauwesen:</u> Durchführung von Erhebungen im Verkehrswesen (Zählungen, Messungen, Videobeobachtungen, Befragungen etc.) sowie Aufbereitung und Darstellung von Daten; Bestandsaufnahme, -analyse stadtplanerischer Strukturen (Situationsanalyse, Stärken- und Schwächen-Analyse); Begleitung von Projekten, Teilnahme an Sitzungen und Ausschüssen; Laborversuche zur Straßenbautechnik; EDV-gestützte Planungsmethoden in der Straßen, Stadt- und Verkehrsplanung.</p> <p><u>Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum:</u> Einführung in die Stellwerkstechnik an der Eisenbahntechnischen Lehr- und Versuchsanlage (ELVA); Vertiefung der Kenntnisse durch praktische Übungen an der ELVA; Problemstellung: Fahrstraßenbildezeiten und -auflösezeiten; Einführung in LUKS; Planspiel Trassenmanagement; Fahrplanverifizierung an der ELVA; Abweichung vom Regelbetrieb (Praktische Übung an der ELVA); Störungen (Praktische Übung an der ELVA) Betriebsdisposition.</p>			<p><u>Praktikum Straßenwesen / Stadtbauwesen:</u> Einführung in die Arbeitsfelder und Arbeitsweisen von Verkehrsingenieuren; Methoden der Datenerhebung und -aufbereitung in Verkehrswesen, Stadtplanung (Zählungen, Messungen, Videobeobachtungen, Befragungen etc.) und Straßenbautechnik; Anwendung von Software im Verkehrswesen; Anwendung von Labor- und In-situ-Prüfverfahren in der Straßenbautechnik.</p> <p><u>Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum:</u> Grundkenntnisse im Eisenbahnsicherungswesen; Fähigkeiten zur Durchführung von Fahrplänenplanung, Trassenmanagement und Betriebsführung; Erwerben praktischer Kenntnisse in den genannten Bereichen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Straßenwesen / Stadtbauwesen:</u> Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzungen zur Hausarbeit: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht.</p> <p><u>Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum:</u> Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I, Mechanik II; Zulassungsvoraussetzungen zur Hausarbeit: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht</p>			<p><u>Straßenwesen / Stadtbauwesen:</u> Hausarbeit / Ergebnisdokumentation (2 Hausarbeiten: Teil Straßenwesen, Teil Stadtbauwesen; 53 h pro Hausarbeit), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 % je Teil;</p> <p><u>Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum:</u> Hausarbeit / Ergebnisdokumentation (60 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Praktikum Straßenwesen/Stadtbauwesen [BSBau- 6851.a/2]		0	3
Hausarbeit Straßenwesen/Stadtbauwesen [BSBau- 6851.b/2]	840	5	0
Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum [BSBau- 6851.c/2]		0	3
Hausarbeit Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum [BSBau- 6851.d/2]	900	5	0

Anlage 3: Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan: BPO Bauingenieurwesen 2009 (5. Änderungsordnung)

		CP Gesamtsumme (Pflichtbereich)												99	
Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		SWS	CP
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP		
mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	Mathematik I	6	8												
	Mathematik II			6	8										
	Mechanik I	7	8												
	Mechanik II			7	8										
	Hydromechanik I					2	2								
	Angewandte Statistik	3	3												
ingenieurwissenschaftliche und bauingenieurspezifische Grundlagen	Baustoffkunde I	3	4												
	Baustoffkunde II			3	3										
	Baustoffkunde III					2	3								
	Baukonstruktion	2	3					4	5						
	Baukonstruktion					3	5	4	5						
	Vermessungskunde														
	Bauinformatik	3	3												
	Bauinformatik			2	2										
	Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft							2	3						
	Baustatik I							4	5						
	Projektmanagement I / Bauvertragsrecht I					2	3								
	Bauvertragsrecht I							2	2						
	Geotechnik I					4	5								
	Planungsmethodik					4	4								
	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus									4	4				
Einführung Konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung	2	2													
Pflichtpraktikum			1	1											
Wahlmodul	Nicht technisches Wahlpflichtfach und Mechanik III	(2)	(3)	(2)	(3)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)		
	Mechanik III					2	3								

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		SWS	CP		
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP				
Studienrichtung: Konstruktiver Ingenieurbau (Wahlbereich I)	Wahlmodul: Dynamik / Einführung in die Werkstoffmechanik							4	4								
	Einführung in die Werkstoffmechanik									3	4						
	Baustatik II							3	3								
	Massivbau I /II									4	4						
	Massivbau II													3	4		
	Stahlbau I									3	3						
	Stahlbau II													3	4		
	Baustatik und Baudynamik													2	5		
	Baustoffkunde													(6)	(5)		
	Bemessen von Stahl und Beton													(5)	(5)		
Massivbau													(6)	(5)			
Bachelor-Arbeit														12			
CP Wahlbereich I ohne Bachelor-Arbeit und Praktikum (4. - 6. Semester):		22															

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		SWS	CP		
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP				
Studienrichtung: Wasserwesen (Wahlbereich II)	Hydromechanik II							2	2								
	Talsperren und Wasserkraft / Flussbau							2	3								
	Flussbau									2	3						
	Hydrologie und Wasserwirtschaft I /II									2	2			2	2		
	Wasserwirtschaft und Hydrologie II													2	2		
	Abwasserentsorgung BI									2	2			2	2		
	Siedlungsentwässerung													2	2		
	Abwasserreinigung													2	2		
	Umweltmanagement für Bauingenieure	Grundlagen des Umweltmanagements									2	2					
	Methoden des Umweltmanagements										2	3					
Institutspraktikumsphase (Wasserwesen)	Hydromechanisches Praktikum													5	5		
	Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft													(5)	(5)		
	Ingenieurhydrologie													(1)	(5)		
	Praktikum im Ingenieurbüro													(0,5)	(5)		
Bachelor-Arbeit														12			
CP Wahlbereich II ohne Bachelor-Arbeit und Praktikum (4. - 6. Semester):		21															

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		SWS	CP		
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP				
Studienrichtung: Baubetrieb und Geotechnik (Wahlbereich III)	Wirtschaftslehre des Baubetriebs / Bauverfahrenstechnik I							2	2	3	3						
	Bauverfahrenstechnik I																
	Bauphysik							4	3								
	Gebäude und Energie									2	5						
	Gebäudetechnik									1							
	Geotechnik II / Tunnelbau							4	5								
	Einführung in den Tunnelbau							4	4								
Institutspraktikumsphase (Baubetrieb und Geotechnik)	Praktikum Baubetrieb und Geotechnik													6	5		
	Bachelor-Arbeit														12		
CP Wahlbereich III ohne Bachelor-Arbeit und Praktikum (4. - 6. Semester):		22															

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		SWS	CP		
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP				
Studienrichtung: Verkehr und Raumplanung (Wahlbereich IV)	Straßenplanung I / Bautechnik von Verkehrsanlagen I							3	4								
	Bautechnik von Verkehrsanlagen I									3	3						
	Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung I							3	4								
	Verkehrsplanung I																
	Stadt- und Regionalplanung I									3	3						
	Eisenbahnwesen I/II							2	3								
	Eisenbahnwesen II									2	2						
	Verkehrswirtschaft I													2	2		
Institutspraktikumsphase Verkehr und Raumplanung	Grundlagen der Verkehrswirtschaft												3	5			
	Praktikum Straßenwesen/ Stadtbaugesen												(3)	(5)			
	Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum													(3)	(5)		
Bachelor-Arbeit														12			
CP Wahlbereich IV ohne Bachelor-Arbeit und Praktikum (4. - 6. Semester):		21															