

## **Fachspezifische Prüfungsordnung**

### **für den Bachelorstudiengang**

#### **Lehramt an Berufskollegs**

#### **mit der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik**

#### **in der Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung**

#### **Holztechnik/ Tiefbautechnik/ Hochbautechnik oder Versorgungstechnik**

#### **der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 29.02.2012**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes, des Kunsthochschulgesetzes und weiterer Vorschriften vom 31. Januar 2012 (GV. NRW. 2012, S. 81), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308) und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 18. Juni 2009 (GV. NRW S. 344), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich und akademischer Grad
- § 2 Sprachenregelung
- § 3 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte
- § 4 Regelstudienzeit, Studiumumfang und Leistungspunkte
- § 5 Formen, Umfang und Einsichtnahme der Prüfungen sowie Bildung der Fachnote
- § 6 Bachelorarbeit
- § 7 Inkrafttreten und Veröffentlichung

### Anlagen:

- 1. Modulkataloge
  - 1.1 Modulkatalog Große berufliche Fachrichtung Bautechnik
  - 1.2 Modulkatalog Kleine berufliche Fachrichtung Holztechnik
  - 1.3 Modulkatalog Kleine berufliche Fachrichtung Tiefbautechnik
  - 1.4 Modulkatalog Kleine berufliche Fachrichtung Hochbautechnik
  - 1.5 Modulkatalog Kleine berufliche Fachrichtung Versorgungstechnik
- 2. Studienverlaufspläne

## § 1

### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die Große berufliche Fachrichtung Bautechnik in Kombination mit einer kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik/ Tiefbautechnik/ Hochbautechnik im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Berufskollegs an der RWTH Aachen. Sie beinhaltet die jeweils fachspezifischen Regelungen wie insbesondere die Auflistung der einzelnen Module mit Studieninhalten, Credit Point-Angabe, Lernzielen, Prüfungsformen und –dauer sowie den Studienverlaufsplänen.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang in der jeweils gültigen Fassung, die fachunspezifische und fachübergreifende Regelungen beinhaltet.
- (3) Die Fakultät für Bauingenieurwesen verleiht nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B.Sc. RWTH).

## § 2

### Sprachenregelung

- (1) Das Studium findet in deutscher Sprache statt.
- (2) Die Bachelorarbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

## § 3

### Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Die Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte umfasst für die Große berufliche Fachrichtung Bautechnik in der Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik/ Tiefbautechnik / Hochbautechnik oder Versorgungstechnik folgende Fächer:
  1. Mathematik
  2. Physik
  3. Englisch
  4. Deutsch
- (2) Hinsichtlich der Durchführung wird auf die Ordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern (Zugangsordnung – ZuO) in der jeweils gültigen Fassung verwiesen.

## § 4

### Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester (drei Jahre). Das Studium kann nur in einem Wintersemester erstmals aufgenommen werden. Die Planung des Studienangebots ist entsprechend ausgerichtet.

- (2) Die Anzahl der im Studium der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik/ Tiefbautechnik/ Hochbautechnik oder Versorgungstechnik enthaltenen Module einschließlich des Moduls Bachelorarbeit kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (s. Anlage 1).

Große berufliche Fachrichtung	Kleine berufliche Fachrichtung	Anzahl der Module
Bautechnik	Holztechnik	29
	Tiefbautechnik	35
	Hochbautechnik	35
	Versorgungstechnik	31

- (3) Der Studienumfang beläuft sich zuzüglich der Bachelor-Arbeit auf die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS).

Große berufliche Fachrichtung	Kleine berufliche Fachrichtung	SWS
Bautechnik	Holztechnik	107
	Tiefbautechnik	116
	Hochbautechnik	115
	Versorgungstechnik	110

- (4) Die jeweils insgesamt 148 Leistungspunkte der Kombinationen der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik mit den Kleinen beruflichen Fachrichtungen Holztechnik/ Tiefbautechnik / Hochbautechnik oder Versorgungstechnik verteilen sich wie folgt:

Bautechnik	Holztechnik, Tiefbautechnik, Hochbautechnik oder Versorgungstechnik
103 CP	jeweils 45 CP

## § 5

### Formen, Umfang und Einsichtnahme der Prüfungen sowie Bildung der Fachnote

- (1) In der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik in der Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik/ Tiefbautechnik / Hochbautechnik oder Versorgungstechnik werden Prüfungen in Form von mündlichen Prüfungen, Klausurarbeiten, Referaten, schriftlichen Hausarbeiten, schriftlichen Hausaufgaben, Projektarbeiten, Studienarbeiten, Kolloquien und Praktika im Sinne des § 9 der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang der RWTH Aachen gemäß den nachfolgenden Absätzen durchgeführt. Außerdem werden Entwürfe verlangt.
- (2) Die Gegenstände der Prüfungen und Leistungsnachweise werden durch die Inhalte der zugehörigen Lehrveranstaltungen gemäß Modulhandbuch der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik in der Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik/ Tiefbautechnik / Hochbautechnik oder Versorgungstechnik bestimmt.
- (3) Die Dauer einer **mündlichen Prüfung** beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat mindestens 15 und höchstens 30 Minuten.

- (4) Die Dauer einer **Klausurarbeit** beträgt bei der Vergabe  
von 1 bis 2 CP bis 90 Minuten,  
von 3 bis 5 CP bis 120 Minuten,  
von 6 und mehr CP bis 180 Minuten.  
Eine Einlesezeit, die nicht in die Bearbeitungszeit eingeht, ist darüber hinaus möglich.
- (5) Ein **Referat** ist ein Vortrag von mindestens 10 und höchstens 30 Minuten Dauer auf der Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie zur wissenschaftlichen Ausarbeitung eines Themas unter Berücksichtigung der Zusammenhänge des Faches in der Lage sind und die Ergebnisse mündlich vorstellen können.
- (6) Im Rahmen einer **schriftlichen Hausarbeit** wird eine Aufgabenstellung aus dem Bereich der Lehrveranstaltung ggf. unter Heranziehung der einschlägigen Literatur und weiterer geeigneter Hilfsmittel sachgemäß bearbeitet und geeigneten Lösungen zugeführt. Der Umfang der Hausarbeit wird zum Beginn der Vorlesungszeit, spätestens jedoch vier Wochen nach Vorlesungsbeginn durch Aushang bekannt gegeben. Die Hilfsmittel werden zusammen mit der Aufgabenstellung bekannt gegeben. § 9 Abs. 7 Satz 2 der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang gilt entsprechend.
- (7) In **schriftlichen Hausaufgaben**, die begleitend während des Semesters ausgegeben und bewertet werden, soll die bzw. der Studierende schrittweise auf nachfolgende Prüfungsleistungen vorbereitet werden. Bei diesen semesterbegleitenden Hausaufgaben besteht die Möglichkeit einer Anrechnung bis zu einem Umfang von 10 % auf eine nachfolgende abschließende Prüfungsleistung in der jeweiligen Lehrveranstaltung. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im Campus-System die genauen Kriterien für den Erwerb von Bonuspunkten an.
- (8) Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll selbstständig eine eng umrissene, wissenschaftliche Problemstellung unter Anleitung schriftlich dokumentiert werden. Der Umfang der Projektarbeit wird zum Beginn der Vorlesungszeit, spätestens jedoch vier Wochen nach Vorlesungsbeginn durch Aushang bekannt gegeben.
- (9) Im Rahmen einer **Studienarbeit** bearbeiten die Studierenden eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des Bachelor-Studiengangs. Der Umfang der Studienarbeit wird zum Beginn der Vorlesungszeit, spätestens jedoch vier Wochen nach Vorlesungsbeginn durch Aushang bekannt gegeben.
- (10) Prüfungen gemäß Absatz 5 bis 9 können auch als Gruppenleistung zugelassen werden, sofern eine individuelle Bewertung des Anteils eines jeden Gruppenmitglieds möglich ist.
- (11) Im **Kolloquium** sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in einem Gespräch von 15 bis 30 Minuten mit der Prüferin bzw. dem Prüfer und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums Zusammenhänge des Faches erkennen und spezielle Fragestellungen in diesem Zusammenhang einzuordnen vermögen. Das Kolloquium kann mit einem Referat gemäß Absatz 5 beginnen.
- (12) Im **Praktikum** sollen die Studierenden das selbstständige experimentelle Arbeiten, die Auswertung von Messdaten und die wissenschaftliche Darstellung der Messergebnisse erlernen. Als Prüfungsleistungen in den Praktika können das Fachwissen der Studierenden, das experimentelle Geschick und die Qualität der wissenschaftlichen Ausarbeitung bewertet werden. Werden die Praktika in Kleingruppen durchgeführt, wird die Leistung der bzw. des Studierenden bewertet.

- (13) Der **Entwurf** besteht in der selbstständigen Bearbeitung einer eng umrissenen, räumlich-gestalterischen, konstruktiven, funktionalen und wissenschaftlichen Aufgabenstellung unter Anleitung mit einer zeichnerischen und ggf. schriftlichen Dokumentation der Ergebnisse, die in einem abschließenden Kolloquium vorgestellt und beurteilt werden. Für die Durchführung und Bewertung der Kolloquien gilt § 9 Abs. 14 der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang in Verbindung mit Abs. 11 dieser Prüfungsordnung.
- (14) Für die Einsichtnahme in die korrigierte Klausur bzw. schriftlichen Prüfungsarbeiten muss den Studierenden mindestens 30 Minuten Zeit eingeräumt werden.
- (15) Entsprechend § 12 Abs. 8 der übergreifenden Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang können bis auf die Module Bachelorarbeit und Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen je ein Modul enthalten in dem Modulkatalog der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik (Anlage 1.1) und je ein Modul enthalten in dem Modulkatalog einer Kleinen beruflichen Fachrichtung (Anlage 1.2-1.5) gestrichen werden.

## § 6 Bachelorarbeit

- (1) Wird die Bachelorarbeit in der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik oder in einer der Kleinen beruflichen Fachrichtungen Holztechnik/ Tiefbautechnik / Hochbautechnik oder Versorgungstechnik geschrieben, kann das Thema erst ausgegeben werden, wenn die in der unten angegebenen Tabelle in der Großen beruflichen Fachrichtung beziehungsweise in der gewählten Kleinen beruflichen Fachrichtungen erreicht sind.

Große berufliche Fachrichtung bzw. Kleine berufliche Fachrichtung	CP
Bautechnik	62
Holztechnik	27
Tiefbautechnik	27
Hochbautechnik	27
Versorgungstechnik	27

- (2) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat mit einem Abschlussvortrag im Rahmen eines Bachelorvortragskolloquiums. Hinsichtlich der Durchführung gilt § 5 Abs. 11 entsprechend.

## § 7 Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab Wintersemester (WS) 2011/12 erstmalig für die Große berufliche Fachrichtung Bautechnik in der Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik/ Tiefbautechnik / Hochbautechnik oder Versorgungstechnik des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen eingeschrieben haben.

- (3) Die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung sind nur in Zusammenhang mit der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang an der RWTH Aachen vom 26.07.2011 in der jeweils aktuellen Fassung gültig.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätsrates der Fakultät für Bauingenieurwesen der RWTH vom 20.10.2011.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 29.02.2012

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

## Anlagen

### 1. Modulkatalog

#### **Modulkatalog für Bautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)**

#### **Prüfungsordnungsbeschreibung: Bautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK) [LABBKBTGBFR/11]**

<b>Titel</b>	Bautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)
<b>Kurzbezeichnung</b>	GBFR Bautechnik



**Modul: Differential- und Integralrechnung I [LABBKBTGBFR-111/11]**

<b>MODUL TITEL: Differential- und Integralrechnung I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2007/2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Reelle Zahlen, Differenzierbarkeit, die Menge <math>\mathbb{N}</math>, <math>\mathbb{Z}</math> und <math>\mathbb{Q}</math> und das Induktionsprinzip, Abstandsfunktion und elementare Ungleichungen, reelle Funktionen, Stetigkeit, Folgen und Reihen, Exponentialfunktion und Logarithmus, trigonometrische Funktion</p>			<p>Die Studierenden sollen Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Analysis, insbesondere für den Grenzwertbegriff entwickeln.</p> <p>Die elementaren analytischen Techniken, z.B. Abschätzungen mit elementaren Ungleichungen sollen eingeübt werden.</p> <p>Die Studierenden sollen eine mathematische Intuition entwickeln und zugleich lernen, bei der Problemlösung mathematisch präzise vorzugehen.</p> <p>Die zentrale Rolle der Analysis bei der Lösung geometrischer, physikalischer und ingenieurwissenschaftlicher Probleme soll exemplarisch in Anwendungsbeispielen aufgezeigt werden.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine</p>			<p>Klausur (60 min): Benotung: benotet; Gewichtung 100%</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Differential- und Integralrechnung I - Vorlesung [LABBKBTGBFR-111.a/11]					0	2
Differential- und Integralrechnung I - Übung [LABBKBTGBFR-111.b/11]					0	1
Differential- und Integralrechnung I - Klausur [LABBKBTGBFR-111.c/11]				60	4	0
Diskussionsstunde LA I und DI I [LABBKBTGBFR-111.d/11]					0	0

**Modul: Lineare Algebra I [LABBKBTGBFR-112/11]**

<b>MODUL TITEL: Lineare Algebra I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2007/2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
Inhalt			Lernziele			
Der euklidische Raum $R^n$ , Geometrien im $R^n$ , Vektorräume, Lineare Gleichungssysteme und lineare Abbildungen, Matrizen und Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren, quadratische Formen			<p>Die Studierenden werden die elementaren Techniken der Linearen Algebra, z.B. das Lösen von Gleichungssystemen, einüben.</p> <p>Die Studierenden werden eine mathematische Intuition entwickeln und zugleich lernen, bei der Problemlösung mathematisch präzise vorzugehen.</p> <p>Die Studierenden werden ein Verständnis für algebraische Strukturen entwickeln. Die Studierenden werden die zentrale Rolle der linearen Abbildung bei der Lösung geometrischer, physikalischer und ingenieurwissenschaftlicher Probleme aufzeigen und exemplarisch in Anwendungsbeispielen bearbeiten.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine			Klausur (60 min): Benotung: benotet; Gewichtung 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Lineare Algebra I - Vorlesung [LABBKBTGBFR-112.a/11]					0	2
Lineare Algebra I - Übung [LABBKBTGBFR-112.b/11]					0	1
Lineare Algebra I - Klausur [LABBKBTGBFR-112.c/11]				60	4	0
Diskussionsstunde LA I und DI I [LABBKBTGBFR-112.d/11]					0	0

**Modul: Angewandte Statistik [LABBKBTGBFR-113/11]**

<b>MODUL TITEL: Angewandte Statistik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Matrizenalgebra und Lösung linearer Gleichungssysteme; Begriffe der deskriptiven und induktiven Statistik (Lage- und Streuungsparameter); Zufallsvariable und Wahrscheinlichkeitsverteilungen; Kovarianzmatrix linearer Transformationen (Varianz-/Kovarianz- Fortpflanzung); Linearisierung nichtlinearer Transformationen; Regressions- und Korrelationsanalyse; Methoden der Parameterschätzung; Konfidenzbereiche und Hypothesentests</p>			<p>Verständnis für die Formalisierung und Modellierung von Ingenieurprozessen in linearen Gleichungssystemen; Sichere Einschätzung der Präzision und Qualität in Bauprozessen; Fähigkeit zur Berechnung der stufenweisen Fortpflanzung der Genauigkeiten (Varianzen/Kovarianzen) in Produktionsprozessen; Signifikante Beurteilung von Messreihen (Stichproben- und Testverfahren, Ausreißersuche); Vertrautheit mit der Formalisierung und Schätzung funktionaler Abhängigkeiten</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine;</p>			<p>Klausurarbeiten: 1. und 2. Teilklausur (jeweils 60 min), Benotung: benotet, Gewichtung 1. Teilklausur 40 %, 2. Teilklausur 60 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung: Angewandte Statistik [LABBKBTGBFR-113.a/11]					0	3
1. Teilklausur Angewandte Statistik [LABBKBTGBFR-113.c/11]				60	2	0
2. Teilklausur Angewandte Statistik [LABBKBTGBFR-113.d/11]				60	3	0

**Modul: Baustoffkunde I [LABBKBTGBFR-121/11]**

<b>MODUL TITEL: Baustoffkunde I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2007/2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
Physikalische und chemische Grundlagen der Werkstoffkunde (Bindungsarten, Bindungsenergie, Plastizität, Phasendiagramme, Wärmedehnung und -leitfähigkeit, Dichte, Verformungseigenschaften, Spannungs-Dehnungsdiagramme, Grundlagen der Verbundwerkstofftheorie, Bruchmechanik); Metallische Werkstoffe: Stahl/Aluminium; Werkstoffeigenschaften, Bewehrungsstahl, Prüfung, Korrosion			Grundsätzliches Verständnis für den Zusammenhang zwischen Bindungseigenschaften und Festigkeit; Verständnis für die Abläufe bei der Werkstoffverformung; Materialverhalten von Beton und Metallen als Grundlage für die Bemessung von Stahlbetonbauteilen; Grundsätze der Randbedingungen der Metallkorrosion für die konstruktive Durchbildung			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine			Klausurarbeit (120 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %; Optionale Hausaufgaben: Ausgabe von mindestens 10 Hausaufgaben je Semester. Jede Hausaufgabe ist bestanden bei mindestens 40 %. Die erworbenen Prozente werden auf die Gesamtpunktzahl der Klausur angerechnet - maximal 10 %.			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung: Baustoffkunde 1 [LABBKBTGBFR-121.a/11]					0	2
Kleingruppenübung Baustoffkunde 1 [LABBKBTGBFR-121.b/11]					0	1
Klausurarbeit Baustoffkunde 1 [LABBKBTGBFR-121.c/11]				120	4	0

**Modul: Differential- und Integralrechnung II [LABBKBTGBFR-211/11]**

<b>MODUL TITEL: Differential- und Integralrechnung II</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
Differenzierbarkeit, Mittelwertsatz, Extremwerte, Regel von l'Hospital, Integration, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Taylorreihen, Differentialgleichungen, mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung.			<p>Die Studierenden werden wesentliche analytische Techniken (z.B. Differentiation, Integration) aus dem Grenzwertbegriff entwickeln.</p> <p>Die Studierenden werden die für die Analysis zentralen Techniken wie Differentiation, Integration und Taylorentwicklungen einüben.</p> <p>Die Studierenden werden ihre mathematische Intuition festigen und ihre mathematische Präzision bei der Problemlösung verbessern.</p> <p>Die Studierenden werden die zentrale Rolle der Analysis bei der Lösung geometrischer, physikalischer und ingenieurwissenschaftlicher Probleme aufzeigen und exemplarisch umfangreiche Anwendungsbeispiele erarbeiten.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine; Empfohlene Voraussetzung: Differential- und Integralrechnung I			Klausur (60 min): Benotung: benotet; Gewichtung 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Differential- und Integralrechnung II - Vorlesung [LABBKBTGBFR-211.a/11]					0	2
Differential- und Integralrechnung II - Übung [LABBKBTGBFR-211.b/11]					0	1
Differential- und Integralrechnung II - Klausur [LABBKBTGBFR-211.c/11]				60	4	0

**Modul: Baustoffkunde II [LABBKBGTGBFR-221/11]**

<b>MODUL TITEL: Baustoffkunde II</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	2	6	4	jedes 2. Semester	SS 2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Baustoffkunde 2:</u> Beton: Ausgangsstoffe und Werkstoffeigenschaften, Spannungs- Dehnungslinien in Abhängigkeit der Festigkeit, Werkstoffkorrosion, Werkstoffprüfung, Sonderbetone (Faserbeton, SVB, Hochleistungsbeton, Leichtbeton, Sichtbeton);</p> <p><u>Baustoffkunde 3:</u> Mauerwerk: Wandkonstruktionen, Tragfähigkeits- und Verformungsverhalten, bauphysikalische Eigenschaften, Dauerhaftigkeit, Mauersteinarten und Verbundverhalten, Rissicherheit von Putzen; Kunststoffe: Verformungsverhalten, Gebrauchseigenschaften, Prüfung, Prinzipien der Herstellung, Struktur, Instandsetzungsmaterialien, Dauerhaftigkeit; Holz: Struktur, Trag- und Verformungsverhalten, physikalische Eigenschaften, Holzwerkstoffe, Holzschädigung durch Pilze und Insekten, Holzschutz; Glas: Anwendungsbeispiele, Trag- und Verformungsverhalten, physikalische Eigenschaften</p>			<p><u>Baustoffkunde 2:</u> Kenntnisse über die Herstellung von Bauteilen aus Beton; Kenntnisse über das Verformungs- und Bruchverhalten von Beton als Grundlage für die Bemessung von Stahlbetonbauteilen; Kenntnisse über Verwendungsmöglichkeiten und Anwendungsgrenzen von Beton;</p> <p><u>Baustoffkunde 3:</u> Kenntnisse über Arten, Formen und Herstellung von Mauerwerk-, Kunststoff-, Glas- und Holzbauteilen; Kenntnisse über die Einflüsse auf die Baustoffwiderstände (Tragfähigkeit und Verformung) von Mauerwerk, Kunststoff, Glas und Holz als Voraussetzung für die Bemessung; Kenntnisse über Verwendungsmöglichkeiten und Anwendungsgrenzen von Mauerwerk, Kunststoffen, Glas und Holz/Holzwerkstoffen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Baustoffkunde 2:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine;</p> <p><u>Baustoffkunde 3:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine</p>			<p><u>Baustoffkunde 2:</u> Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p> <p><u>Baustoffkunde 3:</u> Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung: Baustoffkunde 2 [LABBKBGTGBFR-221.a/11]					0	2
Vorlesung: Baustoffkunde 3 [LABBKBGTGBFR-221.b/11]					0	2
Kleingruppenübung Baustoffkunde 3 [LABBKBGTGBFR-221.c/11]					0	0
Klausurarbeit: Baustoffkunde 2 [LABBKBGTGBFR-221.d/11]				90	3	0
Klausurarbeit: Baustoffkunde 3 [LABBKBGTGBFR-221.e/11]				90	3	0

**Modul: Einführung in CAD [LABBKBTGBFR-222/11]**

<b>MODUL TITEL: Einführung in CAD</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	2	2	jedes 2. Semester	SS 2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Einführung in CAD</u>: Grundlagen von CAD Erstellen, Verändern und Löschen von Basiselementen (Primitiven) in 2D-Zeichnungen; Einrichtung und Benutzung von komplexen Elementgruppen (Zellen) und deren Verwaltung in Zellbibliotheken; Erstellung von Flächenelementen; Schraffieren und Bemustern von Zeichnungen; Wesen und Benutzung von Referenzzeichnungen; Bemaßung von linearen und kreisförmigen Zeichenobjekten; Grundlagen der Erstellung von 3D-Zeichnungen; Arbeiten im dreidimensionalen Zeichenraum; Erstellung und Manipulation von Primitiven in 3D-Zeichnungen; Referenzzeichnungen und Zellbibliotheken in Verbindung mit 3D-Konstruktionen; Konstruktion von B-Spline-Kurven und -Flächen; Erstellung von rotationssymmetrischen Körpern; Eigenschaften und Benutzung von lokalen Hilfskoordinatensystemen; Ableitung von Schnitt- und anderen zweidimensionalen Zeichnungen aus 3D-Modellen; Visualisierungsfunktionen im Zusammenhang mit 3D-Konstruktionen; Ausgabe von technischen Zeichnungen in vorgegebenen Maßstäben (Plotten)</p>			<p><u>Einführung in CAD</u>: Grundverständnis des computer-gestützten Zeichnens; Beurteilung der Vor- und Nachteile von CAD; Fähigkeit zur Einschätzung des Zeitaufwandes; Fertigkeiten zum selbständigen Anfertigen von einfachen 2D- und 3D-Zeichnungen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Einführung in CAD</u>: Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Mündlichen Prüfung: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht bei den Übungen</p>			<p><u>Einführung in CAD</u>: Mündliche Prüfung (30 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Kleingruppenübung Einführung in CAD [LABBKBTGBFR-222.a/11]					0	2
Mündliche Prüfung Einführung in CAD [LABBKBTGBFR-222.b/11]				30	2	0

**Modul: Pflichtpraktikum (Lehramt) [LABBKBTGBFR-223/11]**

<b>MODUL TITEL: Pflichtpraktikum (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	2	4	3	jedes 2. Semester	SS 2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Baustoffkunde Praktikum:</u> Beton: Ausgangsstoffe und Werkstoffeigenschaften, Spannungs- Dehnungslinien in Abhängigkeit der Festigkeit, Werkstoffkorrosion, Werkstoffprüfung, Sonderbetone (Faserbeton, SVB, Hochleistungsbeton, Leichtbeton, Sichtbeton)</p> <p><u>Vermessungskunde Praktikum:</u> Verdichtung eines Festpunktfeldes durch Polygonierung; Höhen- und lagemäßige Einmessung von Festpunkten durch Nivellement und tachymetrische Messmethoden; Übertragung einer vorgegebenen Straßentrasse in die Örtlichkeit unter Benutzung von konventionellen und satellitengestützten Messinstrumenten; Aufmessung von Längs- und Querprofilen für die Massenermittlung im Bauentwurf; Topographische Geländeaufnahme durch tachymetrische und satellitengestützte Messverfahren; Herstellung eines Lageplans in einem vorgegebenen Maßstab inklusive Darstellung der Geländeform durch Höhenlinien;</p>			<p><u>Baustoffkunde Praktikum:</u> Herstellung von Bauteilen aus Beton, Arbeiten mit Beton, Verformungs- und Bruchverhalten von Beton als Grundlage für die Bemessung von Stahlbetonbauteilen; Praktikumsbericht: Darstellung von Zusammenhängen; Kolloquium: Präsentationstechniken</p> <p><u>Vermessungskunde Praktikum:</u> Fähigkeiten zur Aufmessung eines zusammenhängenden Gebietes nach Lage und Höhe; Erwerbung von Fertigkeiten zur Durchführung von einfachen Nivellements und Lagemessungen für die Zwecke von Bauvorhaben; Kenntnisse über die fachgerechte Dokumentation von Vermessungsergebnissen; Beurteilungsvermögen zur erzielbaren Genauigkeit und zu Zeit- und Kostenaufwand von Vermessungsdienstleistungen;</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Baustoffkunde Praktikum:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Hausarbeit: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht</p> <p><u>Vermessungskunde Praktikum:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Wünschenswert: Vorlesung Vermessungskunde; Zulassungsvoraussetzung zur Hausarbeit: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht;</p>			<p><u>Baustoffkunde Praktikum:</u> Hausarbeit/Ergebnisdokumentation (180 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p> <p><u>Vermessungskunde Praktikum:</u> Hausarbeit/Ergebnisdokumentation (24 h), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Praktikum Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-223.a/11]		0	2			
Praktikum Baustoffkunde [LABBKBTGBFR-223.b/11]		0	1			
Hausarbeit Pflichtpraktikum Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-223.c/11]		3	0			
Hausarbeit Pflichtpraktikum Baustoffkunde [LABBKBTGBFR-223.d/11]		1	0			



**Modul: Straßenplanung I [LABBKBTGBFR-231/11]**

<b>MODUL TITEL: Straßenplanung I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2009	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Straßenplanung I</u>: Planungsmethodik; Entwurf von Straßen: Grundlagen der Fahrdynamik, Trassierung im Lageplan, Trassierung im Höhenplan, Sichtweiten (Halte-/Überholstrecke), Grundlagen der Querschnittsgestaltung, Straßenentwässerung, Grundlagen der räumlichen Linienführung; Verkehrsflusstheorie: Grundlagen des Verkehrsablaufs, Berechnungsverfahren zum Verkehrsablauf; Bemessung von Straßenverkehrsanlagen: Grundlagen der verkehrstechnischen Bemessung, Bemessung von Autobahnabschnitten, Bemessung von Landstraßenabschnitten; Knotenpunktgestaltung: Grundlagen der Knotenpunktgestaltung, Bemessung von Knotenpunkten.</p>			<p><u>Straßenplanung I</u>: Eigenständiges Entwerfen von Straßen; Eigenständige Bemessung von Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung von verkehrstheoretischen Grundlagen; Grundlegendes Verständnis der Zusammenhänge im Straßen- und Planungsrecht; Lösung von planungsrechtlichen Fragestellungen.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Straßenplanung I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Kolloquium: bestandene Hausarbeit; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandenes Kolloquium.</p>			<p><u>Straßenplanung I</u>: Hausarbeit: 6-8 Aufgaben (2-4 h pro Aufgabe), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Kolloquium (15 min pro Person), Benotung: unbenotet; Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (120 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>			
Vorlesung und Übung Straßenplanung I [LABBKBTGBFR-231.a/11]		0	3			
Hausarbeit Straßenplanung I [LABBKBTGBFR-231.b/11]		0	0			
Kolloquium Straßenplanung I [LABBKBTGBFR-231.c/11]		0	0			
Klausurarbeit Straßenplanung I [LABBKBTGBFR-231.d/11]	120	4	0			

**Modul: Grundlagen der Wirtschaftslehre des Baubetriebs [LABBKBTGBFR-241/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Wirtschaftslehre des Baubetriebs</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	2	2	jedes 2. Semester	SS 2009	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Wirtschaftslehre des Baubetriebs:</u> Grundlagen der Wirtschafts- und Baubetriebslehre; Besonderheiten der Bauindustrie; Bedingungen der Bauproduktion; Die VOB; Organisationsstrukturen und Managementfunktionen; Baubetriebliches internes und externes Rechnungswesen; Kalkulation im Baubetrieb; Arbeitsvorbereitung, Angebots- und Auftragsmanagement; Projektentwicklung; Leistungsmeldung und Soll-Ist-Vergleich;</p>			<p><u>Wirtschaftslehre des Baubetriebs:</u> Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, komplexe Bauprojekte zu kalkulieren. Sie erwerben Kenntnisse über die Abwicklung von Bauprojekten. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Betriebsabrechnung in Bauunternehmen. Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse über die Durchführung von Wirtschaftlichkeitskontrollen bei Bauprojekten.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Wirtschaftslehre des Baubetriebs:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit;</p>			<p><u>Wirtschaftslehre des Baubetriebs:</u> Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Wirtschaftslehre des Baubetriebs [LABBKBTGBFR-241.a/11]					0	2
Hausarbeit Wirtschaftslehre des Baubetriebs [LABBKBTGBFR-241.b/11]					0	0
Klausurarbeit Wirtschaftslehre des Baubetriebs [LABBKBTGBFR-241.c/11]				60	2	0

**Modul: Mechanik (Lehramt) [LABBKBTGBFR-311/11]**

<b>MODUL TITEL: Mechanik (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
3	2	11	10	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Mechanik I:</u> Einführung in die Vektorrechnung; Ebene und räumliche Kräftesysteme (Reduktion, Zerlegung und Gleichgewicht); Schwerpunktberechnung; Auflagerreaktionen und Schnittprinzip; Statische und kinematische Bestimmtheit; Schnittgrößen ebener und räumlicher Stabwerke; Fachwerke; Reibung; Prinzip der virtuellen Verrückung.</p> <p><u>Mechanik II (MOVE):</u> Elemente der Elasto-Statik; Allgemeine Beschreibung des Spannungs- und des Verzerrungszustands; Materialgesetz für isotrope, linearelastische Körper; Vollständiges Gleichungssystem der Elasto-Statik; Biegung mit Normal- und Querkraft; Torsion; Differentialgleichung der Biegelinie; Statisch unbestimmte Systeme; Arbeitssätze; Stabilitätsprobleme in der Stabstatik</p>			<p><u>Mechanik I:</u> Sicherer Umgang mit vektoriellen Größen (Zerlegung einer Kraft, Reduktion eines Kräftesystems); Aufstellen und Auswerten von Gleichgewichtsbedingungen; Schwerpunkt-berechnung; Sicherheit im Erkennen der kinematischen und statischen Bestimmtheit einfacher Stabtragwerke; Sicherheit in der Ermittlung von Auflagerreaktionen und Schnittgrößen ebener und räumlicher Stabtragwerke/Fachwerke.</p> <p><u>Mechanik II (MOVE):</u> Sichere Kenntnisse in der Berechnung von Flächenwerten; Sicherheit in der Berechnung von Normalspannungen infolge Biegung; Sicherheit in der Berechnung von Schubspannungen infolge Querkraft und Torsion; Kenntnisse in der Berechnung von Formänderungen (Biegelinie, Arbeitssätze); Fähigkeit zur Berechnung von Verzweigungslasten/Kenntnisse in der Stabilitätstheorie</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Mechanik I:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: 3 von 5 Leistungsnachweisen müssen bestanden sein.</p> <p><u>Mechanik II (MOVE):</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine</p>			<p><u>Mechanik I:</u> Leistungsnachweis: Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p> <p><u>Mechanik II:</u> Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung: Mechanik I [LABBKBTGBFR-311.a/11]		0	3
Kleingruppenübung Mechanik I [LABBKBTGBFR-311.b/11]		0	0
Übung: Mechanik I [LABBKBTGBFR-311.c/11]		0	4
Klausurarbeit Mechanik I [LABBKBTGBFR-311.d/11]	90	8	0
Leistungsnachweis Mechanik I [LABBKBTGBFR-311.e/11]		0	0
Vorlesung Mechanik II (MOVE) [LABBKBTGBFR-311.f/11]		0	2
Kleingruppenübung Mechanik II (MOVE) [LABBKBTGBFR-311.g/11]		0	0
Übung Mechanik II (MOVE) [LABBKBTGBFR-311.h/11]		0	1
Klausurarbeit Mechanik II (MOVE) [LABBKBTGBFR-311.i/11]	90	3	0

**Modul: Zeichnerische Darstellung im Bauwesen [LABBKBTGBFR-331/11]**

<b>MODUL TITEL: Zeichnerische Darstellung im Bauwesen</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	8	4	jedes 2. Semester	WS 2012/2013	
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Zeichnerische Darstellung I</u> Technisches Zeichnen: Geräte und Hilfsmittel, Einführung in die DIN-Zeichnungsnormen, Schriftfeld und Beschriftung, Darstellung und Bemaßung technischer Objekte, Bauzeichnungen; Normung von Einheiten, Symbolen, Begriffen und Zeichnungen; Blattgrößen, Maßstäbe, Anordnung, Schriftfeld; Risse, Ansichten, Schnittdarstellungen; Beschriftung, Normschriften</p> <p><u>Zeichnerische Darstellung II</u> Einführung in das geometrische Raumverständnis und in geometrische Abbildungsmethoden zur Darstellung dreidimensionaler Objekte in einer zweidimensionalen Zeichenfläche; Kommunikation über das Bauwesen mittels Zeichnungen, Abbildungsmethode der Parallelprojektion und einfache geometrische Formen, Methoden der Darstellung räumlicher Objekte in zugeordneten Normalrissen und Axonometrien sowie (in Umkehrung) der Rekonstruktion räumlicher Objekte aus Zeichnungen; Lösen einfacher räumlich-geometrischer Probleme, insbesondere an Anwendungsbeispielen aus den Gebieten Hochbau, Holzbau &amp; Tiefbau Einführung in Darstellungsmöglichkeiten und Techniken der architektonischen Sprache (Bauzeichnungen DIN 1356 T1, Bauaufnahmezeichnungen DIN 1356 T6, 3D-Darstellung Modelle) Einführung in die Verwendung digitaler Medien bei Entwurfsprozess und -präsentation; Grundlagen der Internetnutzung, Aufbereitung, Bildbearbeitung, Darstellung und Präsentation; Freihandzeichnen und Skizzieren; Darstellende Geometrie: Perspektiven, Dreitafelprojektion, Axonometrie, Zentralprojektion</p>			<p>Die Studierenden kennen die Methoden der Darstellung räumlicher Objekte in zugeordneten Normalrissen und Axonometrien sowie deren Umkehrung, der Rekonstruktion räumlicher Objekte aus den Zeichnungen und können einfache räumlich-geometrische Probleme lösen, sie haben ein räumliches Vorstellungsvermögen und räumliches Denken entwickelt; können einfache räumliche Zusammenhänge entwerfen und beherrschen die zugehörigen methodischen Inhalte und Werkzeuge; können die grundlegenden Techniken und Programme des computer-gestützten Entwerfens anwenden; kennen Schrift-, Zeichentechniken sowie die für das Zeichnen im Bauwesen gültigen DIN-Normen und können übersichtliche, saubere und den Normen entsprechende technische Zeichnungen anfertigen.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Zeichnerische Darstellung I</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; <u>Zeichnerische Darstellung II</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: erfolgreicher Abschluss Zeichnerische Darstellung I</p>			<p><u>Zeichnerische Darstellung I</u> Hausarbeit: Benotung: benotet; Gewichtung 100% <u>Zeichnerische Darstellung II</u> Hausarbeit: Benotung: benotet; Gewichtung 100%</p>			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung: Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I [LABBKBTGBFR-331.a/11]		0	1
Übung: Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I [LABBKBTGBFR-331.b/11]		0	1
Hausarbeit: Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I [LABBKBTGBFR-331.c/11]		4	0
Vorlesung: Zeichnerische Darstellung im Bauwesen II [LABBKBTGBFR-331.d/11]		0	1
Übung: Zeichnerische Darstellung im Bauwesen II [LABBKBTGBFR-331.e/11]		0	1
Hausarbeit Zeichnerische Darstellung im Bauwesen II [LABBKBTGBFR-331.f/11]		4	0

**Modul: Grundlagen der Geotechnik I [LABBKBTGBFR-332/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Geotechnik I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	3	2	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Grundlagen der Geotechnik I:</u> Bestimmung der Bodeneigenschaften im Feld und im Labor und Klassifizierung der Böden; Wasser im Boden; Spannungen im Boden; Konsolidierung bindiger Böden; Scherfestigkeit von Böden; Erddruck- und Erdwiderstandsermittlung; Baugrubenumschließung; Verankerungen</p>			<p><u>Grundlagen der Geotechnik I:</u> Kenntnis der wesentlichen Bodeneigenschaften und ihrer Bedeutung für geotechnische Fragestellungen; Beherrschung der bodenmechanischen Grundlagen zur Bestimmung der Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für ausgewählte Anwendungen im Grundbau</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Grundlagen der Geotechnik I:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit</p>			<p><u>Grundlagen der Geotechnik I:</u> Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min) oder mündliche Prüfung, Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Grundlagen der Geotechnik I [LABBKBTGBFR-332.a/11]					0	2
Hausarbeit Grundlagen der Geotechnik I [LABBKBTGBFR-332.b/11]				900	0	0
Klausur oder mündliche Prüfung Grundlagen der Geotechnik I [LABBKBTGBFR-332.d/11]				60	3	0

**Modul: Baukonstruktionslehre [LABBKBTGBFR-421/11]**

<b>MODUL TITEL: Baukonstruktionslehre</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	2	8	7	jedes 2. Semester	SS 2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Grundlagen der Physik und der Bauphysik:</u> Feuchtigkeitschutz von Bauteilen oberhalb und im Erdreich, Detailausbildung auf Grundlage vom Lastfall Feuchteanfall; Wärmeschutz: Grundlagen und bauphysikalische Zusammenhänge, Anforderungen nach den gültigen Normen, Wärmeschutznachweis nach dem vereinfachten Verfahren der EnEV; Tauwasserschutz: Grundlagen und bauphysikalische Zusammenhänge, Tauwasserschutz und Diffusionsberechnung nach DIN 4108; Schallschutz: Grundlagen, Anforderungen und Nachweise nach den gültigen Normen, Terzfilteranalyse, konstruktive Ausbildung von Details; Brandschutz: Anforderungen und Nachweise nach den gültigen Verordnungen.</p> <p><u>Baukonstruktion:</u> Einführung der Teilsicherheitsbeiwerte, Einführung in den Lastabtrag und die Lastweiterleitung verschiedener Tragelemente, Detailausbildung verschiedener Dachtragwerke, Vorstellung konstruktiver Details in Zusammenhang mit der Ableitung und Zerlegung unterschiedlicher Tragsysteme, Grundlagen der Bemessung im Hochbau, Berechnung einfacher Mauerwerks- und Holzbau- teile, Vorstellung von Detaillösungen an den Schnittstellen unterschiedlicher Tragglieder, Aussteifungskonzepte und Gesamtstabilität</p>			<p><u>Grundlagen der Physik und Bauphysik:</u> Fähigkeit bei der Detailausbildung eines Gebäudes die grundlegenden bauphysikalischen Zusammenhänge zu erkennen, zu bewerten und entsprechend den Anforderungen zu planen; Aufstellen des Wärmeschutznachweises nach dem vereinfachten Verfahren der EnEV; Bewertung der Tauwasserbildung in Bauteilen und Fähigkeit zur Berechnung notwendiger Maßnahmen; Aufstellen von Nachweisen des Schallschutzes einzelner Bauteile; Grundlagenwissen in der Ausbildung von Bauteilen nach den Anforderungen des Brandschutzes;</p> <p><u>Baukonstruktion:</u> Erkennen der Zusammenhänge der Tragwerkelemente im Bauwesen; Aufstellung der Lastannahmen und Ermittlung der maßgebenden Lastfälle; Grundlagenwissen zum semi-probabilistischen Sicherheitskonzept; Fähigkeit zur Aufstellung statischer Berechnungen und Ausbildung der zugehörigen Details; Bemessung von Bauteilen aus Mauerwerk nach dem vereinfachten Verfahren; Grundlagenwissen zur Ausbildung von Treppen; Grundlagenwissen im Lastabtrag verschiedener Deckenkonstruktionen; Grundlagen zur Stabilisierung von Hochbauten</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Grundlagen der Physik und Bauphysik:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit und bestandenes Kolloquium.</p> <p><u>Baukonstruktion:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit und bestandenes Kolloquium</p>			<p><u>Grundlagen der Physik und der Bauphysik:</u> Hausarbeit (16 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Kolloquium (10 min pro Person), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p> <p><u>Baukonstruktion:</u> Hausarbeit (20 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Kolloquium (10 min pro Person), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			



<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung: Grundlagen der Physik und Bauphysik [LABBKBTGBFR-421.a/11]		0	2
Übung: Grundlagen der Physik und der Bauphysik [LABBKBTGBFR-421.d/11]		0	1
Hausarbeit Grundlagen der Physik und der Bauphysik [LABBKBTGBFR-421.e/11]		0	0
Kolloquium Grundlagen der Physik und der Bauphysik [LABBKBTGBFR-421.f/11]		0	0
Klausurarbeit Grundlagen der Physik und der Bauphysik [LABBKBTGBFR-421.g/11]	90	3	0
Übung: Baukonstruktion [LABBKBTGBFR-421.h/11]		0	2
Kolloquium Baukonstruktion [LABBKBTGBFR-421.i/11]		0	0
Klausurarbeit Baukonstruktion [LABBKBTGBFR-421.j/11]	90	5	0
Vorlesung: Baukonstruktion [LABBKBTGBFR-421.k/11]		0	2
Hausarbeit Baukonstruktion [LABBKBTGBFR-421.l/11]		0	0

**Modul: BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [LABBKBTGBFR-431/11]**

<b>MODUL TITEL: BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
4	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2009	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
Energie und Gebäude; Klimakunde; Behaglichkeit; Platzbedarf Gewerke/Trassen; Berechnungsgrundlagen			Kenntnis des Energiebegriffs und seiner Bedeutung; Wissen der Elemente des Klimas (Temperatur und Feuchte der Luft, Sonnenstrahlung, Wind), Einfluss auf Mensch und Gebäude; Beurteilungsvermögen der Notwendigkeit von Gebäudetechnik zur Befriedigung der Bedürfnisse des Menschen und des Gebäudes; Einblick in die Grundlagen der einzelnen Gewerke der Gebäudetechnik, den Platzbedarf und die Trassenführung; Grundverständnis für gebäudetechnische Berechnungsverfahren, Wirtschaftlichkeit und Aspekte aus Planung und Betrieb der Anlagen			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit			Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [LABBKBTGBFR-431.a/11]					0	2
Hausarbeit BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [LABBKBTGBFR-431.b/11]					0	0
Klausur BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [LABBKBTGBFR-431.c/11]				60	3	0

**Modul: Bauvertragsrecht I [LABBKBTGBFR-441/11]**

<b>MODUL TITEL: Bauvertragsrecht I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2008/2009	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
Bauvertrag nach VOB; Stellvertretung und Vollmacht; Bauleistung und Vergütung gem. VOB/B; Ansprüche aus gestörtem Bauablauf, Verzug und Behinderung; Kündigung; Abnahme und Gewährleistung			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.			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung, Anwesenheitspflicht			Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung: Bauvertragsrecht I [LABBKBTGBFR-441.b/11]					0	2
Klausurarbeit Bauvertragsrecht I [LABBKBTGBFR-441.e/11]					2	0

**Modul: Stadt- und Regionalplanung I [LABBKBTGBFR-531/11]**

<b>MODUL TITEL: Stadt- und Regionalplanung I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	1	3	3	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Stadt- und Regionalplanung I</u>: Stadtbaugeschichte; rechtliche Grundlagen, Verfahren und Planungsabläufe in der Raumordnung und Landesplanung sowie in der Regional- und Bauleitplanung; Dimensionierungs- und Kalkulationsgrundlagen für die Stadtplanung; Städtebaulicher Entwurf</p>			<p><u>Stadt- und Regionalplanung I</u>: Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben: die Zusammenhänge des Planungssystems der Bundesrepublik Deutschland zu verstehen und in den europäischen Kontext zu stellen, die grundlegenden Methoden, Verfahren und Instrumente der räumlichen Planung zu verstehen und anwenden zu können, den Planungsablauf, die Arbeitsschritte und das Instrumentarium der Bauleitplanung zu beherrschen, städtebauliche Grundstrukturen zu erkennen, Nutzungs-, Erschließungs- und Bebauungssysteme zu entwerfen, zu beurteilen und in Rechtspläne umzusetzen, städtebauliche Qualitäten beurteilen zu können und kleinere städtebauliche Entwürfe selbständig erarbeiten, visualisieren und präsentieren zu können.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Stadt- und Regionalplanung I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Projektarbeit.</p>			<p><u>Stadt- und Regionalplanung I</u>: Projektarbeit (in 8 Teilen, davon 6 anerkannt); Benotung: unbenotet; Gewichtung: 0%. Klausurarbeit (60 Minuten); Benotung: benotet; Gewichtung: 100%.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Stadt- und Regionalplanung I [LABBKBTGBFR-531.e/11]					0	3
Projektarbeit Stadt- und Regionalplanung I [LABBKBTGBFR-531.f/11]					0	0
Klausurarbeit Stadt- und Regionalplanung I [LABBKBTGBFR-531.g/11]				60	3	0

**Modul: Massivbau (Lehramt) [LABBKBTGBFR-532/11]**

<b>MODUL TITEL: Massivbau (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	2	9	7	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Massivbau I:</u> Grundlagen der Tragwerkslehre; Tragverhalten des Verbundbaustoffes Stahlbeton; Anwendung der Sicherheitstheorie; Bemessung für Grenzzustand der Tragfähigkeit Biegung und Längskraft, Querkraft und Torsion; Bemessung von Plattenbalken; Vereinfachtes Verfahren zur Momentenumlagerung; Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit; Bewehrungsführung und bauliche Durchbildung;</p> <p><u>Massivbau II:</u> Bemessung/Konstruktion von Platten; Bemessung/Konstruktion von Stützen und Wänden; Aussteifung von Tragsystemen; Bemessung/Konstruktion von Konsolen; Bemessung/Konstruktion von Einzelfundamenten; Einführung in Spannbeton; Vorbemessung von Spannbetonbauteilen</p>			<p><u>Massivbau I:</u> Grundkenntnisse zu Bauwerksaussteifung und Tragwerksentwurf; Verständnis für das Tragverhalten des Verbundbaustoffes Stahlbeton; Sicheres Bemessen von Stahlbetonquerschnitten für die Beanspruchung aus Biegung, Längskraft, Querkraft und Torsion; Grundkenntnisse der konstruktiven Durchbildung;</p> <p><u>Massivbau II:</u> Sicheres Bemessen und Konstruieren von Stahlbetonbauteilen und Tragwerken; Grundkenntnisse im Spannbeton; Vertrautheit mit der konstruktiven Durchbildung von Bauteilen und Tragwerken</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Massivbau I:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit;</p> <p><u>Massivbau II:</u> Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit</p>			<p><u>Massivbau I:</u> Hausarbeit (semesterbegleitende Aufgaben, 15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeiten (120 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p> <p><u>Massivbau II:</u> Hausarbeit (semesterbegleitende Aufgaben, 30 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeiten (120 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>			
Vorlesung und Übung Massivbau I (WS) [LABBKBTGBFR-532.a/11]		0	4			
Hausarbeit Massivbau I (WS) [LABBKBTGBFR-532.b/11]		0	0			
Klausurarbeit Massivbau I (Dauer 120 Minuten) [LABBKBTGBFR-532.c/11]	120	4	0			
Vorlesung und Übung Massivbau II (SS) [LABBKBTGBFR-532.d/11]		0	3			
Hausarbeit Massivbau II (SS) [LABBKBTGBFR-532.e/11]		0	0			
Klausurarbeit Massivbau II (Dauer 120 Minuten) [LABBKBTGBFR-532.f/11]	120	5	0			

**Modul: Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus  
[LABBKBTGBFR-541/11]**

<b>MODUL TITEL: Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	1	4	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
Inhalt			Lernziele			
An einem 'realen' Bauobjekt sollen folgende, in der Lebenszyklusphase auftretende Bestandteile exemplarisch vertieft werden: Projektinitiierung und Projektstart; Projekt- und Objektplanung; Bautechnik (Gründung, Rohbau, Ausbau) und Bauprozess; Projektabschluss; Facility Management			Die Veranstaltung soll den Studierenden einen Überblick über die unterschiedlichen Phasen von Bauprojekten anhand eines konkreten Projektes vermitteln. Ziel ist das Verständnis der Schnittstellen zwischen den Planungsdisziplinen, der bauspezifischen Randbedingungen und der Erfordernisse bei der Abwicklung von Bauprojekten.			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit			Hausarbeit, Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0%; Klausurarbeit (120 min), Benotung: benotet, Gewichtung: Klausur 100 %			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus [LABBKBTGBFR-541.a/11]					0	4
Hausarbeit Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus [LABBKBTGBFR-541.b/11]					0	0
Klausurarbeit : Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus [LABBKBTGBFR-541.c/11]				120	4	0

**Modul: Nichttechnisches Wahlpflichtfach [LABBKBTGBFR-551/11]**

<b>MODUL TITEL: Nichttechnisches Wahlpflichtfach</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	1	3	2	jedes Semester	WS 2013/2014	
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
Die Inhalte entsprechen der Modulbeschreibung des gewählten Fachs.			Die Lernziele entsprechen der Modulbeschreibung des gewählten Fachs.			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Die Zulassungsvoraussetzungen entsprechen der Modulbeschreibung des gewählten Fachs.			Die Benotung erfolgt entsprechend der Modulbeschreibung des gewählten Fachs.			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

**Modul: Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen [LABBKBTGBFR-561/11]**

<b>MODUL TITEL: Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Inhalt der fachdidaktischen Studien ist die Umsetzung der Wissenschaftsgebiete der Bautechnik in die Unterrichtspraxis an beruflichen Schulen, deren Bildungsauftrag gekennzeichnet ist, durch die Vermittlung umfassender beruflicher Handlungskompetenz Grundlage des bautechnischen Unterrichts sind die novellierten Richtlinien und Rahmenlehrpläne, denen lerntheoretische Erkenntnisse der Erwachsenenbildung zugrunde liegen. Der Lernende ist als Subjekt für sein eigenes Lernen verantwortlich.</p> <p>Bezugspunkte sind die fachwissenschaftlichen bautechnischen Disziplinen, die Lern und Arbeitsbedingungen in den Ausbildungsberufen der Bauwirtschaft sowie die Handlungsmöglichkeiten der Lehrkräfte an beruflichen Bildungseinrichtungen.</p> <p><u>Fachdidaktik Bautechnik I:</u>                  Grundlagen der Didaktik Beruflicher Bildung (Technik-, Berufsfeld- und Fachdidaktik) ; Berufe der Bauwirtschaft, Organisation, Aufbau und Ordnungsmittel der bautechnischen Berufsausbildung; Historische Ansätze und Konzepte Beruflicher Didaktik (Berufsschul-, Fachdidaktik etc.) ; Ordnungspolitik im Berufsfeld Bautechnik Bildungsziele in der bautechnischen Ausbildung ; Curriculumtheorie, Curriculumforschung, Curriculumkonstitution, Lernfeldkonzeption</p> <p><u>Fachdidaktik Bautechnik II</u>                  Konstruktion komplexer Lehr- und Lernarrangements; fächerübergreifender Unterricht ; -Bildungsgangdidaktik Grundlagen der Unterrichtsplanung, Kooperatives Lernen, Mediendidaktik, Medieneinsatz ; Leistungsbewertung und Prüfungen der Beruflichen Bildung im Berufsfeld Bautechnik ; Diagnose beruflicher Handlungskompetenz :Von der Wissensvermittlung zur Handlungskompetenz</p>			<p>Die Lehrveranstaltungen vermitteln auf der Basis fachdidaktischer Erkenntnisse erste berufs-wissenschaftliche Kompetenzen im Berufsfeld Bautechnik. Im Mittelpunkt der einzelnen Lehrveranstaltungen steht die Auseinandersetzung mit beruflichen Lehr- und Lernprozessen des beruflichen Aus- und Weiterbildungssystems im Berufsfeld Bautechnik. Damit leisten die Lehrveranstaltungen einen grundlegenden Beitrag zum berufspädagogisch-fachdidaktischen Verständnis von Technik und Erwerbsarbeit.</p> <p><u>Fachdidaktik Bautechnik I</u>                  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben einen Einblick in die Rahmenbedingungen des berufsbezogenen Unterrichtes an berufsbildenden Schulen;</li> <li>• verfügen über die Grundlagen der didaktischen Analyse bautechnischer Inhalte und sind fähig, fachwissenschaftliche Inhalte unter fachdidaktischer Fragestellung für den Unterricht an berufsbildenden Schulen zu erschließen;</li> </ul> <p><u>Fachdidaktik Bautechnik II</u>                  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können fachwissenschaftliche Inhalte unter Beachtung der schulart- und schulstufenspezifische Vorgaben in konkrete Unterrichtsgegenstände umsetzen, dafür geeignete konkrete Lerninhalte auswählen und diese in Form eines kleinen Unterrichtsprojektes darstellen;</li> <li>• beherrschen die verschiedenen Möglichkeiten, Lerninhalte abwechslungsreich und lerneffektiv zu gestalten;</li> <li>• können dazu Unterrichtsmedien sichten und erstellen;</li> <li>• sie können Lehr- und Lernkonzepte unter methodischen Aspekten planen.</li> </ul>			



Voraussetzungen	Benotung
<p><u>Fachdidaktik Bautechnik I</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Hausarbeit: keine</p> <p><u>Fachdidaktik Bautechnik II</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Hausarbeit: keine</p>	<p><u>Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen I</u> Hausarbeit: Benotung: benotet; Gewichtung 100% <u>Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen II</u> Hausarbeit: Benotung: benotet; Gewichtung 100%</p>

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Seminar: Fachdidaktik Bautechnik I [LABBKBTGBFR-561.a/11]		0	2
Hausarbeit: Fachdidaktik Bautechnik I [LABBKBTGBFR-561.b/11]		2.5	0
Seminar: Fachdidaktik Bautechnik II [LABBKBTGBFR-561.c/11]		0	2
Hausarbeit: Fachdidaktik Bautechnik II [LABBKBTGBFR-561.d/11]		2.5	0

**Modul: Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-621/11]**

<b>MODUL TITEL: Vermessungskunde</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	5	jedes 2. Semester	SS 2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Koordinatensysteme (Geozentrische GPS-Koordinaten, Gauß-Krüger Koordinaten, UTM-Koordinaten), Höhensysteme (NN-Höhen, NHN-Höhen, Ellipsoidische Höhen) und Maßeinheiten; Dreidimensionales Erfassen, Vermessen, Modellieren und Kartieren von natürlichen und künstlichen Objekten (Topografie und Eigentumsnachweis, tachymetrische und satellitengestützte (GPS) Geländeaufnahme, Längs- und Querprofilaufnahme, Koordinaten-, Flächen- und Volumenberechnung, nivellitische und trigonometrische Höhenbestimmung); Optische und sensorische Grundlagen im Instrumentenbau (Digitalnivelliere, Elektrooptische Distanzmesser und Tachymeter, Rotations- und Kanalbau-laser, GPS-Empfänger, Neigungs- und Weggeber); Bestandsaufnahme durch Photogrammetrie und Scanverfahren; Absteckung und Überwachung (Monitoring) von Bauwerken; Positionierung und Navigation im Straßen-, Schienen-, Tunnel-, Brücken- und Wasserwegebau (Be-rechnung und Absteckung Trassierungselemente Gerade, Kreis, Klotoide und Sinusoide); Optische und lasergestützte Lotung und Fluchtung; Deformationsmessungen und Setzungsmessungen sowie der Setzungsanalysen.</p>			<p>Erkennen des Umfangs und der erforderlichen Qualität von vorhandenen oder zu erstellenden Planungsunterlagen; Fähigkeit, über die erforderliche Messmethodik einschließlich der geforderten Messgenauigkeit und der Messaus-führung (Eigenkompetenz oder Vergabe) entscheiden zu können; Vertrautheit mit den Koordinaten- und Höhen-berechnungsverfahren einschließlich der Kontrolle der Richtigkeit; Sichere Bewertung der Vermessungsergebnisse und der Planungsunterlagen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrver-anstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: Anwesenheit bei den Übungen, bestandene Hausarbeit</p>			<p>Übungen (4 Übungen je 4 h), Benotung: unbenotet, Ge-wichtung: 0 %; Hausarbeiten (4 h, Ausarbeitung einer der Übungen), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausur-arbeit (120 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungs-dauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung: Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-621.a/11]					0	3
Übung: Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-621.c/11]					0	2
Hausarbeit Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-621.d/11]					0	0
Klausurarbeit Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-621.e/11]				120	5	0
Kleingruppenübung Vermessungskunde [LABBKBTGBFR-621.f/11]					0	0

**Modul: Bachelorarbeit [LABBKBTGBFR-699/11]**

<b>MODUL TITEL: Bachelorarbeit</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	10	0	jedes Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesuchte Aufgabenstellungen aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben oder aus der Ingenieurspraxis mit theoretischem und ggf. experimentellem Arbeitsanteil,</li> <li>• selbstständige Informationsbeschaffung, Strukturierung des Themas mit Anleitung durch Betreuer,</li> <li>• schriftliche Darstellung des Untersuchungsgegenstandes,</li> <li>• mündliche Präsentation im Rahmen des Vortragskolloquium</li> </ul>			<p>Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten. Sie umfasst die selbstständige strukturierte Bearbeitung eines ingenieurwissenschaftlichen oder ingenieurpraktischen Themas, das Anfertigen eines wissenschaftlichen Textes und die mündliche Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Das Thema der Bachelorarbeit kann erst angemeldet werden, wenn 62 Credits in der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik erreicht sind.</p>			<p>Die Bachelorarbeit wird mit dem abschließenden Kolloquium gemeinsam benotet.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Bachelorarbeit mit Vortragskolloquium [LABBKBTGBFR-699.a/11]					10	0

**Modulkatalog für Holztechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)****Prüfungsordnungsbeschreibung: Holztechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK) [LABBKHT/11]**

<b>Titel</b>	Holztechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)
<b>Kurzbezeichnung</b>	Holztechnik

**Modul: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung [LABBKHT-101/11]**

<b>MODUL TITEL: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau &amp; Wasserwesen &amp; Baubetrieb und Geotechnik &amp; Verkehr und Raumplanung</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Die Einführungsveranstaltung wird den Studierenden anhand ausgewählter Fallbeispiele aus den vier Spezialisierungsrichtungen aufzeigen, welche Aufgaben- und Problemstellungen im Bauingenieurwesen bestehen. Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt darauf, diese Beispiele allgemeinverständlich zu dokumentieren und dabei aufzuzeigen, welche besonderen ingenieurmäßigen Qualifikationen zur Lösung der Aufgaben- und Problemstellung für das konkrete Beispiel notwendig waren, so dass die Studierenden ein realistisches Anforderungsprofil für ihre zukünftige Tätigkeit erhalten.</p>			<p>Inhaltliches Verständnis für ingenieurmäßige Aufgabenstellungen und deren Aufgabenbehandlung herstellen; Verständnis für das Anforderungsprofil an das ingenieurmäßige Bearbeiten von Projekten schaffen und festigen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausur: keine</p>			<p>Klausur: Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Einführung [LABBKHT-101.a/11]					0	2
Klausur Einführung [LABBKHT-101.b/11]					2	0

**Modul: Konstruktions- und Verfahrenstechnik/ Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung [LABBKHT-102/11]**

<b>MODUL TITEL: Konstruktions- und Verfahrenstechnik/ Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
1	2	12	8	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Konstruktions- und Verfahrenstechnik I:</u> Grundlagen der Holztechnik in Tischlerhandwerk und holztechnischer Industrie; Grundkonstruktionen der Holzverbindungen im Möbel- u. Innenausbau; Verbindungstechnik und Verbindungsmittel ; Fumiertechnik</p> <p><u>Konstruktions- und Verfahrenstechnik II:</u> Elemente technologischer Produktionsprozesse und Fertigungsorganisation; Kunststoffe und Klebstoffe sowie Dämm-, Dichtungs- und Sperrstoffe; Begriffe, Aufgaben und Anforderungen der Oberflächentechnik</p> <p><u>Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung I:</u> Grundlagen zur Fertigungstechnik; Wertschöpfung und Produktion; Darstellung des Produktionsprozesses; Einteilung der Fertigungsverfahren; Wirtschaftlichkeit von Fertigungsverfahren; Qualitätsmerkmale: Maße, Toleranzen und Passungen; Werkzeuge und Maschinen; Fertigungsverfahren und Betriebsorganisation; Entwicklung der Werkzeuge für die Holzbearbeitung; Fertigungsablauf im Handwerks- und Industriebetrieb; Fachphysikalische und elektrische Grundlagen; Spanende Bearbeitung von Werkstücken</p> <p><u>Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung II:</u> Verarbeitung von Kunststoffen im Berufsfeld Holztechnik; Kunststoffe - Syntheseverfahren - Struktureller Aufbau und Eigenschaften; Schichtpressstoffe und Folien; Schaum- und Füllstoffe; Verbundwerkstoffe; Bestimmung von Kunststoffen; Herstellungsverfahren und Lieferformen; Entsorgung - Umweltschutz; Klebstoffe; Einteilung - Vorgänge beim Kleben; Klebstoff-Bestandteile; Technologische Größen; Bearbeiten von Kunststoffen; Arbeits- und Gesundheitsschutz</p>			<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können fertigungsgerechte technische Zeichnungen für handwerkliche Konstruktionen erstellen</li> <li>• können handwerkliche Herstellungsprozesse planen und vorbereiten</li> <li>• sind mit dem arbeitssicherheitsgerechten Umgang mit Handwerkzeugen, Handmaschinen und stationären Maschinen vertraut und können das hohe Gefahrenpotential einschätzen</li> <li>• sind mit den traditionellen und modernen Konstruktionsprinzipien, Bauarten, Materialien und dem Zubehör im Holzverarbeitendem Handwerk und der Holztechnischen Industrie vertraut</li> <li>• sind in der Lage Zeichnungs- und Stücklistenstellung für die Konstruktion zu erstellen</li> <li>• können mit unterschiedlichen Hilfsmittel, Lehr- bzw Tabellenbüchern arbeiten</li> <li>• haben die Fähigkeit zur Umsetzung eigener komplexerer Entwürfe in fertigungsreife Konstruktionen unter Berücksichtigung ökologischer, fertigungstechnischer und wirtschaftlicher Anforderungen erlangt</li> <li>• sind vertraut in der Beurteilung und Auswahl unterschiedlicher Oberflächenbehandlungen, in der Beurteilung von Beanspruchbarkeit und Dauerhaftigkeit von Oberflächenbehandlungen</li> <li>• kennen die Grundlagen über wichtige Klebstoffe, Kleb- und Pressverfahren sowie feste Beschichtungswerkstoffe im Bereich der Holztechnik</li> <li>• gehen sensibel mit Klebstoffen um, da hier ein enormes Potential für fertigungstechnische Fehler und Gesundheitsschäden liegt</li> <li>• kennen die Voraussetzungen für eine optimale Verklebung von Werkstoffen; diese sollen erkannt und verstanden werden</li> <li>• sind in der Lage, Fertigungs- und Verfahrensabläufe zu beurteilen, zu bewerten, zu konzipieren und zum Einsatz zu bringen.</li> </ul>			

Voraussetzungen	Benotung
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Hausübungen und em Referat: keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an dem 1. Entwurf: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an dem 2. Entwurf: alle Hausarbeiten und der 1.Entwurf müssen bestanden sein;	Hausarbeiten: Benotung: unbenotet; Gewichtung: 0%; Referat: Benotung: unbenotet; Gewichtung: 0%; Entwürfe: Benotung: benotet, Gewichtung: 1. Entwurf 100 %, 2. Entwurf 100 %

**LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN**

Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Seminar:: Konstruktions- und Verfahrenstechnik 1 [LABBKHT-102.a/11]		0	2
Hausarbeit Konstruktions- und Verfahrenstechnik 1 [LABBKHT-102.b/11]		0	0
Seminar: Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 1 [LABBKHT-102.c/11]		0	2
Hausarbeit: Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 1 [LABBKHT-102.d/11]		0	0
Referat: Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 1 [LABBKHT-102.e/11]		0	0
Entwurf: Konstruktions- und Verfahrenstechnik/ Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 1 [LABBKHT-102.f/11]		6	0
Seminar: Konstruktions- und Verfahrenstechnik 2 [LABBKHT-102.g/11]		0	2
Hausarbeit Konstruktions- und Verfahrenstechnik 2 [LABBKHT-102.h/11]		0	0
Seminar: Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 2 [LABBKHT-102.i/11]		0	2
Hausarbeit Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 2 [LABBKHT-102.j/11]		0	0
Entwurf: Konstruktions- und Verfahrenstechnik/ Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 2 [LABBKHT-102.k/11]		6	0

**Modul: Werkstoffkunde der Holztechnik [LABBKHT-201/11]**

<b>MODUL TITEL: Werkstoffkunde der Holztechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2012	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
Struktur von Holz, Holzarten, Lieferformen, Eigenschaften, Holzsortierung, Kennwerte für die Bemessung von Holzbauelementen, Holzwerkstoffe, Holzschädlinge, Holzschutz; Herstellung, Aufbau, Eigenschaften, Verarbeitung, Fügen, Recycling, Anwendung, Bewehren von Kunststoffen			Verstehen der Eigenschaften von Kunststoffen und Holz auf der Basis der jeweiligen Struktur; Kenntnis der verschiedenen Kunststoff- und Holzarten und deren spezifische Anwendung; Kenntnisse der Eigenschaftsprofile, auch im Langzeitverhalten; Wissen um mögliche Schädigungen und Schutzmaßnahmen			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
keine			Klausur: Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung: Werkstoffkunde der Holztechnik [LABBKHT-201.a/11]					0	1
Übung: Werkstoffkunde der Holztechnik [LABBKHT-201.b/11]					0	1
Klausur: Werkstoffkunde der Holztechnik [LABBKHT-201.c/11]				120	3	0



**Modul: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen [LABBKHT-301/11]**

<b>MODUL TITEL: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
3	2	11	4	jedes 2. Semester	WS 2012/2013	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen I:</u> Raumorganisation und Raumgestaltung; Bedürfnisse des Wohnens als Grundlage der Raumgestaltung; Planungsvorgang und Darstellungsweise; Perspektivische Darstellung von Räumen; Ordnungsprinzipien der Form- und Wohnraumgestaltung</p> <p><u>Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen II:</u> Grundelemente der Formgebung; Formelemente und Raumformen; Farbenlehre; Farbkombination und Wirkung der Farben; Einrichtung und Ausstattung der Räume ; Wandverkleidungen und Raumtextilien; Bilder und Beleuchtung; Einzeilmöbel, Anbau- und Einbaumöbel; Entwurfsübungen; Konkrete, exemplarische Umsetzung am Objekt; Möbelentwicklung</p>			<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen Kenntnisse in der Organisation und Gestaltung von Räumen bzw. Innenräumen</li> <li>• sind vertraut mit den Grundlagen des Entwurfs, der Gestaltung und der Darstellung von Innenraum- und Möbelentwürfen mit dem Ziel designorientierter Lösungen</li> <li>• beherrschen den sicheren Umgang mit Farben im Innenraumentwurf und mit dessen Wirkung auf den Menschen und Nutzer des Raumes</li> <li>• sind vertraut mit der Wirkung von Farben, Verkleidungen, Bildern, Beleuchtung und Textilien auf den Raum</li> <li>• können eigene Entwurfsideen entwickeln</li> <li>• und diese Ideen im studentischen Plenum präsentieren und vertreten</li> <li>• entwickeln die Fähigkeit eigene Entwürfe in fertigungsreife Konstruktionen umzusetzen, unter Berücksichtigung von ästhetischen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten.</li> </ul>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen I:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an dem Entwurf: 3 von 4 Aufgaben der Hausarbeit müssen bearbeitet und anerkannt sein</p> <p><u>Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen II:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an dem Entwurf: 2 von 3 Aufgaben der Hausarbeit müssen bearbeitet und anerkannt sein</p>			<p>Hausarbeiten: Benotung: unbenotet; Gewichtung: 0%; Entwürfe: Benotung: benotet, Gewichtung 1. Entwurf 100 %, 2. Entwurf 100 %</p>			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Seminar: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen I [LABBKHT-301.a/11]		0	2
Hausarbeit: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen I [LABBKHT-301.b/11]		0	0
Entwurf: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen I [LABBKHT-301.c/11]		6	0
Seminar: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen II [LABBKHT-301.d/11]		0	2
Hausarbeit: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen II [LABBKHT-301.e/11]		0	0
Entwurf: Innenraumgestaltung und Möbelbau - Grundlagen II [LABBKHT-301.f/11]		5	0

**Modul: Dialog mit der Praxis [LABBKHT-401/11]**

<b>MODUL TITEL: Dialog mit der Praxis</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	4	2	jedes 2. Semester	SS 2009	Deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Ausgewählte Aspekte aktueller Projekte von der Planung über die Ausführung bis hin zur Überwachung und Sanierung aus den Bereichen: Geotechnik, Baubetrieb und Gebäudetechnik, Baubetrieb - Projektmanagement, angrenzender Disziplinen wie z.B Geowissenschaften, Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserbau, Maschinenbau, Bau- und Finanzmanagement, Baurecht, etc.; Referenten und Dialogpartner sind dabei Fachleute aus der Praxis, die an den jeweiligen Bauvorhaben maßgeblich beteiligt sind</p>			<p>In der Veranstaltung sollen die Studierenden aktuelle Projekte aus der Praxis kennenlernen. Zudem sollen sich die Studierenden im Vorfeld jeweils einen Aspekt aus dem thematischen Gesamtzusammenhang eines der vorgestellten Projekte näher auseinandersetzen, um selbständiges Arbeiten und die Präsentation vor Fachpublikum zu lernen.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			Referat, Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Dialog mit der Praxis [LABBKHT-401.a/11]					0	2
Referat Dialog mit der Praxis [LABBKHT-401.b/11]					4	0

**Modul: Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau / Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus [LABBKHT-501/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau / Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	2	13	8	jedes 2. Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau I</u> Entwicklung des Holzbaus; Zimmermannsmäßige Holzverbindungen; Verbindungen des Ingenieurholzbaus; Holzbalkendecken; Fachwerkwände; Holzskelettbau; Holzrahmenbau; Holztafelbau</p> <p><u>Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau II</u> handwerkliche Dachkonstruktionen; Dachverbinder; Dachausmittlung; Zeichnungen im Zuge der Tragwerksplanung und für die Ausführung von Holzbauten; Grundlagen zur Planung von Holztragwerken: Konstruktion, Baustoffauswahl, Normen</p> <p><u>Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus I</u> Maßordnung im Hochbau;; Nichttragende Trennwände; Einbaumöbel; Wand- und Deckenbekleidungen; Innentüren; Holzfußböden; Holzbalkendecken; Treppenbau; Grenzraumkonstruktionen:</p> <p><u>Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus II</u> Fensterbau; Außentüren; Außenwandverkleidungen; Wintergärten; Baukörperanschluss; bauphysikalische Aspekte und Probleme: Wärme-, Schall- und Feuerschutz; Besonderheiten des Dachausbaus; Energetische Sanierung von Dächern und Fassaden</p>			<p>Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Holzverbindungen und Verbindungsmittel auswählen und beurteilen</li> <li>• lernen zimmermannsmäßige Holzverbindungen und Verbindungen des Ingenieurholzbaus zu unterscheiden</li> <li>• lernen die im Handwerk und der Industrie eingesetzten Materialien, wie Bauholz , Plattenwerkstoffe und Dämmstoffe kennen und können diese je nach Anforderung einsetzen</li> <li>• können die auf Dach und Decken einwirkende Kräfte einzuordnen und nach Norm zu quantifizieren</li> <li>• können vereinfachte statische Berechnungen im Holzbau durchführen</li> <li>• wissen verschiedene Konstruktionstypen im Holzhausbau zu unterscheiden</li> <li>• lernen die Notwendigkeit von Holzschutzmaßnahmen zu beurteilen</li> <li>• können Balkeneinbau, -anordnung und -auswechslung von Holzbalkendecken planen</li> <li>• können die Tragprinzipien den Wandbauweisen zuordnen und diese fachgerecht und sicher planen;</li> <li>• lernen Wandbauarten in bauphysikalischer Hinsicht zu vergleichen und zu beurteilen</li> <li>• lernen die Art der Belastung und das Tragverhalten von Dachkonstruktionen und ihrer einzelnen Konstruktionsteile zu erkennen und zu beurteilen und die auf das Dach einwirkenden Kräfte und ihre Einleitung in die tragende Unterkonstruktion aufzeigen</li> <li>• können Konstruktive Lösungen des Dachausbaus erläutern und zu planen</li> <li>• besitzen die Fähigkeit typische Knotenpunkte und Anschlüsse zeichnerisch darstellen zu können</li> <li>• sollen in der Lage sein, Verkleidungen, Innentüren, Fußböden und Treppen zu entwerfen, werkstoffgerecht zu konstruieren und unter bauphysikalischer Hinsicht (Schall- und Brandschutz) bewerten und sanieren zu können.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den Baustoffen, Konstruktionselementen und Konstruktionsregeln des Fensterbaus und des Fassadenbaus vertraut</li> <li>• sollen die Fertigkeit erlangen, Lösungen für den Ausbau und Trockenbau sowie für die Bauteile Fenster, Fassade und Wintergärten praxisgerecht zu planen. Dies erfordert ein entsprechendes Wissen für die Bauteile sowie deren Anbindungen an das Bauwerk. Ziel ist, die Funktionsweise der verschiedenen Bauteile zu verstehen und deren integrative Planung in ein Bauwerk anzuwenden und zu beherrschen.</li> <li>• können die energetische Sanierung von Gebäuden planen. Hierbei gilt es, die gewonnenen bauphysikalischen und baustatischen Kenntnisse anzuwenden und zu verknüpfen.</li> <li>• können die Arbeiten an einem Haus den unterschiedlichen Gewerken zuordnen und wissen wie diese Arbeiten ineinandergreifen müssen, um zu dauerhaft schadensfreien Gebäuden und Konstruktionen aus Holz zu gelangen</li> </ul>
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung</b>
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen und Hausarbeiten: keine;</p> <p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am <u>Entwurf</u>:  <u>Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau I</u>: bestandene Hausarbeit;  <u>Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus I</u>: bestandene Hausarbeit;</p> <p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der <u>Klausur</u>:          Bestandener 1.Entwurf;  <u>Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau II</u>: bestandene Hausarbeit;  <u>Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus II</u>: bestandene Hausarbeit</p>	<p>Hausarbeiten: Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0%;          Entwurf: Benotung: benotet, Gewichtung 100%          Klausur: Dauer (120 Minuten), Benotung: benotet, Gewichtung: 100%;</p>

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung/ Übung: Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbaus I [LABBKHT-501.a/11]		0	2
Hausarbeit: Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau I [LABBKHT-501.b/11]		0	0
Vorlesung/ Übung: Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus I [LABBKHT-501.c/11]		0	2
Hausarbeit: Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus I [LABBKHT-501.d/11]		0	0
Entwurf: Tragwerkslehre im Holzbau/ Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus I [LABBKHT-501.e/11]		7	0
Vorlesung/ Übung: Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbaus II [LABBKHT-501.f/11]		0	2
Hausarbeit: Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau II [LABBKHT-501.g/11]		0	0
Vorlesung/ Übung: Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus II [LABBKHT-501.h/11]		0	2
Hausarbeit: Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus II [LABBKHT-501.i/11]		0	0
Klausur: Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbaus/ Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus II [LABBKHT-501.j/11]	120	6	0

**Modul: Bachelorarbeit [LABBKHT-699/11]**

<b>MODUL TITEL: Bachelorarbeit</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	10	0	jedes Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesuchte Aufgabenstellungen aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben oder aus der Ingenieurspraxis mit theoretischem und ggf. experimentellem Arbeitsanteil,</li> <li>• selbstständige Informationsbeschaffung, Strukturierung des Themas mit Anleitung durch Betreuer,</li> <li>• schriftliche Darstellung des Untersuchungsgegenstandes,</li> <li>• mündliche Präsentation im Rahmen des Vortragskolloquium</li> </ul>			<p>Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten. Sie umfasst die selbstständige strukturierte Bearbeitung eines ingenieurwissenschaftlichen oder ingenieurpraktischen Themas, das Anfertigen eines wissenschaftlichen Textes und die mündliche Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Das Thema der Bachelorarbeit kann erst angemeldet werden, wenn 27 Credits in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik erreicht sind.			Die Bachelorarbeit wird mit dem abschließenden Kolloquium gemeinsam benotet.			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Bachelorarbeit mit Vortragskolloquium [LABBKHT-699.a/11]					10	0

**Modulkatalog für Tiefbautechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)****Prüfungsordnungsbeschreibung: Tiefbautechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK) [LABBKTbT/11]**

<b>Titel</b>	Tiefbautechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)
<b>Kurzbezeichnung</b>	Tiefbautechnik



**Modul: Baustellendokumentation Tiefbautechnik [LABBKTbT-151/11]**

<b>MODUL TITEL: Baustellendokumentation Tiefbautechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	3	2	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Exemplarische Vorstellung unterschiedlicher nationaler und internationaler Bauprojekte aus dem Bereich des Tiefbaus, die sich hinsichtlich der Funktion, des Werkstoffs und der Montage unterscheiden; Auswahl eigener Projekte; Begleitung des Baufortschritts und Dokumentation und der verwendeten Werkstoffe, Beziehungen zwischen der Materialwahl und dem Herstellungsverfahren herstellen; Baustellenbegehungen</p>			<p>In der Veranstaltung Baustellendokumentation Tiefbau wird das Augenmerk auf die Herstellung von Bauprojekten gelegt. Es soll der Vorstellung vorgebeugt werden, dass Bauen etwas nur etwas Theoretisches bzw. Planbares ist. In der Vorlesung werden unterschiedliche nationale und internationale Projekte und deren Herstellung vorgestellt. Anhand von selbstgewählten Projekten in der Umgebung, am besten auf dem täglichen Weg zur Universität mit der Digitalkamera oder dem Fotohandy in der Hand, soll beobachtet werden, wie ein Gebäude entsteht. Es sollen die zeitliche Abläufe, das Zusammenwirken der unterschiedlichen Gewerke, die Herstellungsweisen, die Verwendung der Werkstoffe beobachtet und dokumentiert werden. Die eigene Wahrnehmung soll geschult werden, um das gewählte Projekt im studentischen Plenum vorzustellen und zu diskutieren. Es soll auf die Suche vor Ort gegangen werden, um Fragen rund um das 'eigene Gebäude' zu stellen, zu diskutieren und zu beantworten.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
keine			<p>Hausarbeit: unbenotet;                  Kolloquium: benotet; Dauer: 30 min pro Person;                  Gewichtung: Kolloquium: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Seminar: Baustellendokumentation Tiefbau [LABBKTbT-151.a/11]		0	2			
Hausarbeit: Baustellendokumentation Tiefbau [LABBKTbT-151.b/11]		0	0			
Kolloquium: Baustellendokumentation Tiefbau [LABBKTbT-151.c/11]	30	3	0			

**Modul: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung [LABBKTbT-152/11]**

<b>MODUL TITEL: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau &amp; Wasserwesen &amp; Baubetrieb und Geotechnik &amp; Verkehr und Raumplanung</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Die Einführungsveranstaltung wird den Studierenden anhand ausgewählter Fallbeispiele aus den vier Spezialisierungsrichtungen aufzeigen, welche Aufgaben- und Problemstellungen im Bauingenieurwesen bestehen. Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt darauf, diese Beispiele allgemeinverständlich zu dokumentieren und dabei aufzuzeigen, welche besonderen ingenieurmäßigen Qualifikationen zur Lösung der Aufgaben- und Problemstellung für das konkrete Beispiel notwendig waren, so dass die Studierenden ein realistisches Anforderungsprofil für ihre zukünftige Tätigkeit erhalten.</p>			<p>Inhaltliches Verständnis für ingenieurmäßige Aufgabenstellungen und deren Aufgabenbehandlung herstellen; Verständnis für das Anforderungsprofil an das ingenieurmäßige Bearbeiten von Projekten schaffen und festigen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausur: keine</p>			<p>Klausur, Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Einführung [LABBKTbT-152.a/11]					0	2
Klausur Einführung [LABBKTbT-152.b/11]					2	0

**Modul: Programmierkurs C/C++ [LABBKTbT-153/11]**

<b>MODUL TITEL: Programmierkurs C/C++</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
1	1	3	3	jedes 2. Semester	WS 2007/2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: C: Einführung, Historie, Grundlagen, Datentypen, Operatoren, Ausdrücke, Kontrollstrukturen, Funktionen und Prototypen, Felder, Zeiger, Freispeicherverwaltung, Strukturen, Varianten. C++: Objektorientierung im Überblick, Klassenbildung, Memberfunktionen, Kapselung, Vererbung, Polymorphie, Mehrfachvererbung, virtuelle Basisklassen, virtuelle Funktionen, Ausnahmebehandlung, Namensräume, Templates, Strings, Streams, Files.</p>			<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: Grundverständnis der Informationstechnologie; Methodik der algorithmischen Problemlösung anhand einer konkreten Programmiersprache.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht bei den Übungen;</p>			<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung Programmierkurs C/C++ [LABBKTbT-153.a/11]					0	1
Kleingruppenübung Programmierkurs C/C++ [LABBKTbT-153.b/11]					0	2
Klausurarbeit C/C++ [LABBKTbT-153.d/11]				90	3	0

**Modul: Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft [LABBKtT-251/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft:</u> Der Kreislauf des Wassers (Gesamtwasserkreislauf, Kreislauf des Wassers in der Siedlungswasserwirtschaft); Grundlagen des Wasserrechts (international, national); Grundlagen des Gewässerschutzes (Grundlagen der Limnologie, Gewässernutzungen und Gewässerbelastungen, Gewässergüteparameter); Grundlagen der Wasserversorgung (Wasservorkommen, Wasserbedarf und Wassernutzung, Elemente der Wasserversorgung: Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, Wasserförderung, Wasserspeicherung und Wasserverteilung); Abwassermengen und -zusammensetzung; Grundlagen der Siedlungsentwässerung (Zusammenhang zwischen Niederschlag und Abfluss, Abflusskonzentration und Abflusstransport, Elemente der Siedlungsentwässerung; Grundlagen der Abwasserreinigung (Funktionsweise einer Kläranlage, Prozesse der Abwasserreinigung)</p>			<p><u>Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft:</u> Verständnis der Zusammenhänge des Gesamtsystems der Siedlungswasserwirtschaft und Siedlungsabfallwirtschaft; Kenntnisse über rechtliche Vorgaben und administrative Strukturen der Wasser-, Abwasserwirtschaft; Naturwissenschaftliches und technisches Grundlagenwissen über die Prozesse der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung; Grundkenntnisse über die Planung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit:keine			freiwillige Hausarbeiten (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft [LABBKtT-251.a/11]					0	2
freiwillige Hausarbeit Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft [LABBKtT-251.b/11]					0	0
Klausurarbeit Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft [LABBKtT-251.c/11]				60	3	0

**Modul: Verkehrsplanung I [LABBKTbT-252/11]**

<b>MODUL TITEL: Verkehrsplanung I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2009	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Verkehrsplanung I</u>: Wechselwirkungen zwischen Siedlungsstrukturen und Verkehr; Verkehrsursachen / Entstehung von Verkehr; Datengrundlagen, Erhebungen, Messungen; Modellgestützte Abbildung des Verkehrs / Verkehrsprognosen; Planung, Bemessung und Betrieb verkehrlicher Anlagen (motorisierter Individualverkehr, nichtmotorisierter Verkehr, straßengebundener öffentlicher Personennahverkehr, ...).</p>			<p><u>Verkehrsplanung I</u>: Grundlagenwissen zum Entwurf und Betrieb von Anlagen des straßengebundenen Verkehrs und ihre Verknüpfungen; Kenntnis und eigenständige Anwendung der relevanten Richtlinien und Regelwerke für die städtische Verkehrsplanung; Eigenständige Anwendung von Verfahren zur Bemessung städtischer Knotenpunkte sowie Kenntnis über die theoretischen Hintergründe; Kenntnis von theoretischen Hintergründen der Verkehrsnachfrageentstehung und der makroskopischen Verkehrsmodellierung; eigenständige Erstellung kleinerer Straßenraumentwürfe; selbständige Erarbeitung von Verkehrsplanungskonzepten und Entwürfen in Kleingruppen; Ergebnispräsentation und Verteidigung im Plenum.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Verkehrsplanung I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Kolloquium: bestandene Hausarbeit; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandenes Kolloquium.</p>			<p><u>Verkehrsplanung I</u>: Hausarbeit in zwei Teilen (ca. 30 h) mit Kolloquium ca. 45-60 Minuten/Gruppe (3-4 Stud.); Benotung: unbenotet; Gewichtung: 0%. Klausurarbeit (60 Minuten); Benotung: benotet; Gewichtung: 100%.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung Verkehrsplanung I [LABBKTbT-252.a/11]		0	3			
Hausarbeit Verkehrsplanung I mit Kolloquium [LABBKTbT-252.b/11]		0	0			
Klausurarbeit Verkehrsplanung I [LABBKTbT-252.d/11]	60	4	0			

**Modul: Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKTbT-351/11]**

<b>MODUL TITEL: Bautechnik von Verkehrsanlagen I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Entstehung, Bestandteile und Einteilung von Böden; Abbau, Transport und Einbau von Böden; Wasser und Frost, Grundprüfung des vorhandenen oder eingebauten Materials; Erdbauspezifische Belange von Verkehrswegen; Anforderung an den Untergrund/Unterbau, Bodenverbesserung/-verfestigung; Aufgabe, Funktion und Aufbau der Straßenkonstruktion sowie deren Dimensionierung; Mineralstoffe, künstliche Gesteine, Bautechnische Anforderungen an Gesteine, Güteüberwachung von Gesteinen; Bindemittel; Walzasphalt, Gussasphalt, Starre Befestigung (Beton); Bituminöse Prüfverfahren; Prüfung der fertigen Konstruktion und Anforderungen an die fertige Konstruktion; Asphalttechnologie</p>			<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Eigenständiges Dimensionieren von Straßenkonstruktionen; Fähigkeit zur Auswahl und Konzeption von Straßenbaustoffen; Eigenverantwortliche Auswahl von Prüfungskonzepten vor, während und nach Realisierung von Straßenbauprojekten; Einblick in maßgebliche Richtlinien/Normen/Vorschriften und deren Anwendung.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Kolloquium: bestandene Hausarbeit; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandenes Kolloquium.</p>			<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Hausarbeit: 6-8 Aufgaben (2-4 h pro Aufgabe), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Kolloquium (15 min pro Person), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (120 min); Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung: Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKTbT-351.e/11]		0	3			
Hausarbeit Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKTbT-351.f/11]		0	0			
Kolloquium Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKTbT-351.g/11]		0	0			
Klausurarbeit Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKTbT-351.h/11]	120	4	0			

**Modul: Grundlagen der Planungsmethodik [LABBKtT-352/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Planungsmethodik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2008/2009	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Grundlagen des Planungs- und Arbeitsprozesses; Nachfrageabschätzung im Bereich Raum- und Verkehrsplanung; Bedienungsprozesse im Verkehrswesen; Dimensionierung unsignalisierter Straßenknotenpunkte; Grundlagen Verkehrsflusssimulation; Grundlagen Wirkungssimulation; Grundlagen Bewertungsverfahren; Darstellung der Planungszusammenhänge aus Raum- und Verkehrsinfrastruktur am Beispiel der regionalen Gebietsentwicklung Stuttgart 21</p>			<p>Grundlegendes Verständnis des Aufbaus des Planungssystems (Raum und Verkehr) in Deutschland; Grundlegende Kenntnisse über den Arbeits- und Planungsprozess; Grundlegende bzw. exemplarische methodische Kenntnisse in den Bereichen Raumplanung und Verkehrsinfrastruktur</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit: keine;</p>			<p>Klausurarbeiten in drei Teilen (je 40 min), Benotung: 100 %, Gewichtung: 1. Teilklausur 33 %, 2. Teilklausur 33 %, 3. Teilklausur 34 % Die Teilklausuren sind keine eigenständigen Prüfungsleistungen: Die drei Teile werden erst im Anschluß an den letzten Teil bewertet und das Gesamtergebnis bekannt gegeben. Das Bestehen bzw. das Wiederholen der einzelnen Klausurteile ist daher nicht möglich. Die Wiederholungsprüfung findet nur als Gesamtklausur im folgenden Prüfungszeitraum statt.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Planungsmethodik [LABBKtT-352.a/11]					0	4
Klausurarbeit Planungsmethodik [LABBKtT-352.b/11]				120	5	0

**Modul: Dialog mit der Praxis [LABBKtT-451/11]**

<b>MODUL TITEL: Dialog mit der Praxis</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	4	2	jedes 2. Semester	SS 2009	Deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Ausgewählte Aspekte aktueller Projekte von der Planung über die Ausführung bis hin zur Überwachung und Sanierung aus den Bereichen: Geotechnik, Baubetrieb und Gebäudetechnik, Baubetrieb - Projektmanagement, angrenzender Disziplinen wie z.B Geowissenschaften, Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserbau, Maschinenbau, Bau- und Finanzmanagement, Bau-recht, etc.; Referenten und Dialogpartner sind dabei Fachleute aus der Praxis, die an den jeweiligen Bauvorhaben maßgeblich beteiligt sind</p>			<p>In der Veranstaltung sollen die Studierenden aktuelle Projekte aus der Praxis kennenlernen. Zudem sollen sich die Studierenden im Vorfeld jeweils einen Aspekt aus dem thematischen Gesamtzusammenhang eines der vorgestellten Projekte näher auseinandersetzen, um selbständiges Arbeiten und die Präsentation vor Fachpublikum zu lernen.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			Referat, Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Dialog mit der Praxis [LABBKtT-451.a/11]					0	2
Referat Dialog mit der Praxis [LABBKtT-451.b/11]					4	0



**Modul: Grundlagen der Verkehrswirtschaft [LABBKtT-452/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Verkehrswirtschaft</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
4	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Grundlagen der Verkehrswirtschaft:</u> Unternehmen am primären und sekundären Verkehrsmarkt, Verkehrsunternehmen, Infrastrukturunternehmen, Endkunden am Verkehrsmarkt; Grundlagen der Verkehrsmaßlehre; Anforderungen des Verkehrsmarktes und Umsetzung in Verkehrsangebote, Bewertung von Verkehrsangeboten aus unternehmerischer Sicht; Grundlagen der Produktionsplanung von Verkehrsunternehmen; Grundlagen der Verkehrstechnik und Logistik; Kostenrechnung, Preis-/Tarifgestaltung bei Verkehrsunternehmen; Rechtliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen der Infrastrukturfinanzierung.</p>			<p><u>Grundlagen der Verkehrswirtschaft:</u> Grundkenntnisse über das Führen von Verkehrs- und Infrastrukturunternehmen; Fähigkeit zur Anwendung einer Methodik zur betriebswirtschaftlichen Bewertung von Angebotsparametern von Personenverkehrsunternehmen; Grundkenntnisse der Produktionsplanung; Grundkenntnisse der Transporttechnik und Logistik; Grundkenntnisse in der Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung Grundlagen der Verkehrswirtschaft [LABBKtT-452.a/11]					0	2
Klausurarbeit Grundlagen der Verkehrswirtschaft [LABBKtT-452.b/11]					3	0

**Modul: Baustatik I [LABBKtT-551/11]**

<b>MODUL TITEL: Baustatik I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Kurze Wiederholung und praktische Anwendung üblicher Handrechenverfahren zur Bestimmung von Schnittkräften wichtiger Stabtragwerke sowie der Bestimmung von Einzelverformungen mit Hilfe des Kraftgrößenverfahrens; Biegelinien statisch bestimmter und unbestimmter Systeme; Einflusslinien für Schnitt- und Verformungsgrößen (Handrechenverfahren) und deren Auswertung; Matrizenformulierung des Weggrößenverfahrens; Grundlagen der Direkten Steifigkeitsmethode mit ersten praktischen Anwendungen; Grundlagen des semi-probabilistischen Sicherheitskonzepts</p>			<p>Grundlegende Kenntnisse der Baustatik zur Ermittlung der Schnittgrößen und des Kraftflusses in Stabtragwerken und Erarbeitung ihrer anschaulichen Bedeutung; Erwerb theoretischer Grundlagen zur Bearbeitung konstruktiver Fragestellungen des Bauingenieurwesens; Eigenständiges Lösen von Aufgaben aus dem Bereich der Baustatik und Fähigkeit, die Plausibilität der Lösungen zu beurteilen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit</p>			<p>Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (80 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Baustatik I [LABBKtT-551.a/11]					0	4
Hausarbeit Baustatik I [LABBKtT-551.b/11]				900	0	0
Tutorium Baustatik I [LABBKtT-551.c/11]					0	0
Klausurarbeit Baustatik I [LABBKtT-551.d/11]				80	5	0

**Modul: Abwasserentsorgung (Lehramt) [LABBKTbT-552/11]**

<b>MODUL TITEL: Abwasserentsorgung (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	2	4	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	Deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Das Modul setzt sich aus zwei Veranstaltungsreihen zusammen:</p> <p><b>Siedlungsentwässerung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren der Siedlungsentwässerung</li> <li>• Bemessung von Abwasserkanälen und Pumpwerken</li> <li>• Grundlagen der Schmutzfrachtberechnung</li> <li>• Grundlagen der Modellierung von Kanalnetzen</li> <li>• Regen- und Mischwasserbehandlung</li> <li>• Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Bauwerken der Abwasserableitung</li> <li>• Grundlagen der Organisation und Finanzierung der Abwasserwirtschaft</li> </ul> <p><b>Abwasserreinigung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslegung der Prozesse der Abwasserreinigung (physikalisch, chemisch, biologisch)</li> <li>• Bemessung der Bauwerke zur Abwasserreinigung</li> <li>• Bau und Betrieb von Anlagen zur Abwasserreinigung</li> <li>• Mess-, Steuer- und Regeltechnik auf Abwasserreinigungsanlagen</li> <li>• Behandlung und Entsorgung von Rückständen aus der Abwasserreinigung</li> </ul>			<p>Die Lernziele der Veranstaltungsreihen stellen sich wie folgt dar:</p> <p><b>Siedlungsentwässerung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über rechtliche Grundlagen und administrative Strukturen</li> <li>• Technisches Grundlagenwissen über die Prozesse der Abwasserableitung</li> <li>• Befähigung zur eigenständigen Bemessung von Abwasserkanälen, Kanalnetzen und anderen Bauwerken der Siedlungsentwässerung</li> <li>• Kenntnisse über Bau, Betrieb und Sanierung von Entwässerungsanlagen</li> </ul> <p><b>Abwasserreinigung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisches Grundlagenwissen über die Prozesse der Abwasserreinigung</li> <li>• Befähigung zur eigenständigen Bemessung und Planung von Bauwerken der Abwasserreinigung</li> <li>• Grundkenntnisse über den Bau und Betrieb von Anlagen zur Abwasserreinigung</li> </ul>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><b>Siedlungsentwässerung:</b> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit: keine</p> <p><b>Abwasserreinigung:</b> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit: keine</p>			<p><b>Siedlungsentwässerung:</b> Klausurarbeiten (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p> <p><b>Abwasserreinigung:</b> Klausurarbeiten (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung Siedlungsentwässerung [LABBKtT-552.a/11]		0	2
Vorlesung und Übung Abwasserreinigung [LABBKtT-552.b/11]		0	2
Klausurarbeit Abwasserreinigung [LABBKtT-552.c/11]		2	0
Klausurarbeit Siedlungsentwässerung [LABBKtT-552.d/11]		2	0

**Modul: Hydromechanik (Lehramt) [LABBKtT-553/11]**

<b>MODUL TITEL: Hydromechanik (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2008/2009	Deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Das Modul setzt sich aus zwei Veranstaltungsreihen zusammen:</p> <p><b>Hydromechanik I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalische Eigenschaften der Flüssigkeiten</li> <li>• Mathematische Beschreibung der Bewegung von Flüssigkeiten</li> <li>• Hydrostatik und Hydrodynamik</li> <li>• Impulssatz</li> <li>• Rohrströmung</li> <li>• Turbulenz</li> </ul> <p><b>Hydromechanik II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminare und turbolente Rohrströmung</li> <li>• Gerinneströmung</li> <li>• Grundwasserströmung</li> <li>• Überströmung von Wehren</li> </ul>			<p>Die Lernziele der Veranstaltungsreihen stellen sich wie folgt dar:</p> <p><b>Hydromechanik I:</b> Den Studierenden soll über ein profundes Verständnis der Grundlagen der Hydromechanik ein Rüstzeug für die eigenständige Bemessung hydrostatisch und hydrodynamisch belasteter Bauteile gegeben werden. Ziel ist die Vermittlung der thematischen Breite vor Abbildung der vollständigen theoretischen Tiefe. Dabei wird die Entwicklung von Lernstrategien zur Aneignung neuer, im schulischen Bereich nicht behandelter und komplexer Theorien gefördert. Aufgrund der Komplexität der behandelten Themen sollen die Studierenden die Fähigkeit zur Bildung von Analogien zu anderen physikalischen Disziplinen (bspw. Aerodynamik) erhalten. Diese erleichtert auch das Verständnis von Alltagsphänomenen.</p> <p><b>Hydromechanik II:</b> Den Studierenden soll eine Vertiefung bestehender Kenntnisse (Hydromechanik I) in Richtung eines profunden Verständnisses hydraulischer Phänomene erfahren. Die Befähigung zur Übertragung theoretischer Materie in die wasserbauliche Praxis soll durch die abgedeckten Inhalte weiter gefördert werden. Studierende sollen theoretische Probleme selbständig in anschauliche Teilaspekte gliedern und lösen können.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
keine			Hausarbeiten: Benotung: unbenotet; Gewichtung jeweils 0% Klausurarbeit Hydromechanik I & II: Benotung: benotet; Gewichtung jeweils 100%			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung/Übung Hydromechanik I [LABBKtT-553.a/11]		0	2
Hausübung Hydromechanik I [LABBKtT-553.b/11]		0	0
Kleingruppenübung Hydromechanik I [LABBKtT-553.c/11]		0	0
Vorlesung/Übung Hydromechanik II [LABBKtT-553.d/11]		0	2
Hausübung Hydromechanik II [LABBKtT-553.e/11]		0	0
Kleingruppenübung Hydromechanik II [LABBKtT-553.f/11]		0	0
Klausurarbeit Hydromechanik I [LABBKtT-553.g/11]		2	0
Klausurarbeit Hydromechanik II [LABBKtT-553.h/11]		3	0

**Modul: Bachelorarbeit [LABBKtT-699/11]**

<b>MODUL TITEL: Bachelorarbeit</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
6	1	10	0	jedes Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesuchte Aufgabenstellungen aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben oder aus der Ingenieurspraxis mit theoretischem und ggf. experimentellem Arbeitsanteil,</li> <li>• selbstständige Informationsbeschaffung, Strukturierung des Themas mit Anleitung durch Betreuer,</li> <li>• schriftliche Darstellung des Untersuchungsgegenstandes,</li> <li>• mündliche Präsentation im Rahmen des Vortragskolloquium</li> </ul>			<p>Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der Kleinen beruflichen Fachrichtung Tiefbautechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten. Sie umfasst die selbstständige strukturierte Bearbeitung eines ingenieurwissenschaftlichen oder ingenieurpraktischen Themas, das Anfertigen eines wissenschaftlichen Textes und die mündliche Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Das Thema der Bachelorarbeit kann erst angemeldet werden, wenn 27 Credits in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Tiefbautechnik erreicht sind.			Die Bachelorarbeit wird mit dem abschließenden Kolloquium gemeinsam benotet.			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Bachelorarbeit mit Vortragskolloquium [LABBKtT-699.a/11]					10	0

**Modulkatalog für Hochbautechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)****Prüfungsordnungsbeschreibung: Hochbautechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK) [LABBKHBt/11]**

<b>Titel</b>	Hochbautechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)
<b>Kurzbezeichnung</b>	Hochbautechnik



**Modul: Baustellendokumentation Hochbautechnik [LABBKHbT-151/11]**

<b>MODUL TITEL: Baustellendokumentation Hochbautechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
1	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Exemplarische Vorstellung unterschiedlicher nationaler und internationaler Bauprojekte aus dem Bereich des Hochbaus, die sich hinsichtlich der Funktion, des Werkstoffs und der Montage unterscheiden; Auswahl eigener Projekte; Begleitung des Baufortschritts und Dokumentation und der verwendeten Werkstoffe, Beziehungen zwischen der Materialwahl und dem Herstellungsverfahren herstellen; Baustellenbegehungen</p>			<p>In der Veranstaltung Baustellendokumentation Hochbau wird das Augenmerk auf die Herstellung von Bauprojekten gelegt. Es soll der Vorstellung vorgebeugt werden, dass Bauen etwas nur etwas Theoretisches bzw. Planbares ist. In der Vorlesung werden unterschiedliche nationale und internationale Projekte und deren Herstellung vorgestellt. Anhand von selbstgewählten Projekten in der Umgebung, am besten auf dem täglichen Weg zur Universität mit der Digitalkamera oder dem Fotohandy in der Hand, soll beobachtet werden, wie ein Gebäude entsteht. Es sollen die zeitliche Abläufe, das Zusammenwirken der unterschiedlichen Gewerke, die Herstellungsweisen, die Verwendung der Werkstoffe beobachtet und dokumentiert werden. Die eigene Wahrnehmung soll geschult werden, um das gewählte Projekt im studentischen Plenum vorzustellen und zu diskutieren. Es soll auf die Suche vor Ort gegangen werden, um Fragen rund um das 'eigene Gebäude' zu stellen, zu diskutieren und zu beantworten.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
keine			<p>Hausarbeit: unbenotet; Kolloquium: benotet; Dauer: 30 min pro Person; Gewichtung: Hausarbeit: 0 %; Kolloquium: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>			
Seminar: Baustellendokumentation Hochbau [LABBKHbT-151.a/11]		0	2			
Hausarbeit: Baustellendokumentation Hochbau [LABBKHbT-151.b/11]		0	0			
Kolloquium: Baustellendokumentation Hochbau [LABBKHbT-151.c/11]	30	2	0			

**Modul: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung [LABBKHbT-152/11]**

<b>MODUL TITEL: Einführung Konstruktiver Ingenieurbau &amp; Wasserwesen &amp; Baubetrieb und Geotechnik &amp; Verkehr und Raumplanung</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Die Einführungsveranstaltung wird den Studierenden anhand ausgewählter Fallbeispiele aus den vier Spezialisierungsrichtungen aufzeigen, welche Aufgaben- und Problemstellungen im Bauingenieurwesen bestehen. Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt darauf, diese Beispiele allgemeinverständlich zu dokumentieren und dabei aufzuzeigen, welche besonderen ingenieurmäßigen Qualifikationen zur Lösung der Aufgaben- und Problemstellung für das konkrete Beispiel notwendig waren, so dass die Studierenden ein realistisches Anforderungsprofil für ihre zukünftige Tätigkeit erhalten.</p>			<p>Inhaltliches Verständnis für ingenieurmäßige Aufgabenstellungen und deren Aufgabenbehandlung herstellen; Verständnis für das Anforderungsprofil an das ingenieurmäßige Bearbeiten von Projekten schaffen und festigen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausur: keine</p>			<p>Klausur, Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Einführung [LABBKHbT-152.a/11]					0	2
Klausur Einführung [LABBKHbT-152.b/11]					2	0

**Modul: Programmierkurs C/C++ [LABBKHbT-153/11]**

<b>MODUL TITEL: Programmierkurs C/C++</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
1	1	3	3	jedes 2. Semester	WS 2007/2008	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: C: Einführung, Historie, Grundlagen, Datentypen, Operatoren, Ausdrücke, Kontrollstrukturen, Funktionen und Prototypen, Felder, Zeiger, Freispeicherverwaltung, Strukturen, Varianten. C++: Objektorientierung im Überblick, Klassenbildung, Memberfunktionen, Kapselung, Vererbung, Polymorphie, Mehrfachvererbung, virtuelle Basisklassen, virtuelle Funktionen, Ausnahmebehandlung, Namensräume, Templates, Strings, Streams, Files.</p>			<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: Grundverständnis der Informationstechnologie; Methodik der algorithmischen Problemlösung anhand einer konkreten Programmiersprache.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht bei den Übungen;</p>			<p><u>Programmierkurs C/C++</u>: Klausurarbeit (90 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung Programmierkurs C/C++ [LABBKHbT-153.a/11]					0	1
Kleingruppenübung Programmierkurs C/C++ [LABBKHbT-153.b/11]					0	2
Klausurarbeit C/C++ [LABBKHbT-153.d/11]				90	3	0

**Modul: Grundlagen der Baugeschichte (Lehramt) [LABBKHbT-251/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Baugeschichte (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
2	2	6	3	jedes 2. Semester	SS 2012	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Im Fach 'Grundlagen der Baugeschichte - Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre' werden grundlegende Kenntnisse in Theorie und Geschichte der Kunst und Architektur vermittelt, um ein Bewusstsein für die kulturellen Dimensionen des Bauens zu entwickeln. Baugeschichte wird architekturnah gelehrt, also eher vom historischen Bauwerk selbst ausgehend als von den Schrift- und Bildquellen. Im Bachelorstudium stehen historische Bautypologie und architektonische Formenlehre im Vordergrund, die zum unverzichtbaren Basiswissen des Architektenberufes gehören, daneben werden die Grundlagen der Architekturikonologie erarbeitet. In erster Linie geht es in diesem Studienabschnitt darum, über die reine Faktenvermittlung hinaus das Verständnis dafür zu entwickeln, dass Architektur zu keiner Zeit und an keinem Ort das Ergebnis von formaler Willkür oder originellen Einfällen ist, sondern aus der systematischen Entwicklung und Erneuerung elementarer Typologien hervorgeht.</p> <p>Im Kurs 'Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre I' wird eine Übersicht über die Architektur und Bautypologie der Antike und des Mittelalters gegeben:                        Der griechische und römische Tempel   Die Säulenordnungen   Antiker Städtebau   Das antike Theater   Thermenanlagen   Das antike Wohnhaus   Die frühchristliche Basilika   Pfalz und Palastkirche   Das Kloster   Der Kirchenbau der Romanik   Die Burg   Die mittelalterliche Stadt   Die gotische Kathedrale  </p> <p>Begleitend zu den Themen der Übung, sollen von den Bachelor-Studenten in der unbetreuten Bearbeitung eines Übungsteils in Form einer DIN-A3-Mappe historische Gebäude wissenschaftlich dargestellt und analysiert werden.</p> <p>Im zweiten Semester des Moduls wird im Kurs 'Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre II' die Übersicht über die Architekturtypologie der Renaissance, des Barock und des 19. Jahrhunderts fortgesetzt und mit einen Ausblick auf die Grundlagen der Moderne ergänzt:                        Der Zentralbau der Renaissance   Die Triumphbogenfassade   Der Renaissancepalast   Die Renaissancevilla   Das Renaissanceschloß   Der barocke Städtebau   Das Barockschloß   Die Barockkirche   Gartenarchitektur   Klassizismus   Das Zeitalter des Historismus  </p> <p>Dieser Kurs wird im gleichen Semester durch den Kurs 'Bautypologisches Zeichnen' ergänzt. In diesem Kurs wird</p>			<p>Bautypologie, Formenlehre und Ikonologie der Architektur</p> <p>In der chronologischen Abfolge der Epochen werden die wichtigsten historischen Typologien von Architektur und Stadt vorgestellt. Der Schwerpunkt der Übungen liegt auf der begrifflich präzisen Beschreibung und der zeichnerischen Analyse gebauter Formen. Die Ergebnisse werden in einer Mappe zusammengefasst, die zugleich die Grundlage des abschließenden Kolloquiums darstellt</p>			

<p>die analytische Darstellung der räumlichen und geometrischen Struktur von Bautypen, der tektonischen Zusammenhänge der einzelnen Bauglieder und systematische Erfassung eines Gebäudes mit den Mitteln der graphischen Darstellung in einer Saalübung vorgeführt. In einzelnen zusätzlichen Übungsteilen werden die vorgeführten Methoden vertieft und erprobt.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung</b>	
keine		Hausarbeit: Benotung: benotet, Gewichtung: 0%; Kolloquium: Benotung: benotet, Gewichtung: 100%;	
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung: 'Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre I' [LABBKHbT-251.a/11]		0	1
Hausarbeit: 'Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre I' [LABBKHbT-251.b/11]		0	0
Vorlesung: 'Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre II' [LABBKHbT-251.c/11]		0	2
Übung mit Kolloquium 'Bautypologisches Zeichnen' [LABBKHbT-251.d/11]		6	1

**Modul: Stadtbaugeschichte (Lehramt) [LABBKHbT-252/11]**

<b>MODUL TITEL: Stadtbaugeschichte (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	2	2	jedes 2. Semester	SS 2012	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
Inhalt			Lernziele			
<p>'Grundlagen der Stadtbaugeschichte - Methoden und Verfahren in Kulturerbeprogrammen':</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geschichte des UNESCO Welterbes</li> <li>2. Beginn der Denkmalschutzgesetzgebung</li> <li>3. Was ist ein Welterbe?</li> <li>4. Umgang mit Welterbestätten</li> <li>5. Die Welterbeliste heute</li> <li>6. Einzeldenkmäler als Welterbe</li> <li>7. Städte als Welterbe</li> <li>8. Kulturlandschaften als Welterbe</li> </ol>			<p>Das Fach 'Grundlagen der Stadtbaugeschichte - Methoden und Verfahren in Kulturerbeprogrammen' bietet eine Einführung in die Grundlagen der erhaltenen Stadtsanierung unter besonderer Berücksichtigung regionaler, nationaler und internationaler Denkmalpflegerichtlinien sowie in den Themenkomplex von Kulturerbeprogrammen. Hier spielt das UNESCO Welterbeprogramm eine besondere Rolle, das seit über einem Jahrzehnt einen wesentlichen Bestandteil der Forschungstätigkeit des LFG Stadtbaugeschichte darstellt.</p> <p>Am Beispiel des Welterbes Aachener Dom werden im Seminar die Begrifflichkeiten Outstanding Universal Value, Property und Buffer Zone besprochen, die in den letzten Jahren über die Grenzen der Denkmalpflege hinaus immer mehr auch eine politische Dimension erhalten haben (vgl. List of World Heritage in Danger und die Aberkennung des Welterbetitels für das Dresdner Elbtals im Jahr 2009). Referenten der UNESCO, des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland und der Denkmalpflege der Stadt Aachen sowie der Aachener Dombauleitung sind angefragt, aus ihrer jeweiligen Sicht, die Bedeutung und Entwicklung des Programmes und der Aachener Welterbestätte zu erläutern.</p> <p>In Referaten werden dann von den Seminarteilnehmern verschiedene UNESCO Welterbestätten sowie deren städtebauliche und denkmalpflegerische Implikationen vorgestellt und deren Bedeutung für die Entwicklung der jeweiligen Städte (Städtebau, Planungsrecht, Stadtmarketing, Tourismus etc.), das Bauen im Bestand und unterschiedliche Erhaltungsmethoden diskutiert.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Referat: Benotung: benotet; Gewichtung: 0%; Hausarbeit: Benotung: unbenotet; Gewichtung: 100%;			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung/Übung: 'Grundlagen der Stadtbaugeschichte - Methoden und Verfahren in Kulturerbeprogrammen' [LABBKHbT-252.a/11]		0	2
Referat: 'Grundlagen der Stadtbaugeschichte - Methoden und Verfahren in Kulturerbeprogrammen' [LABBKHbT-252.b/11]		0	0
Hausarbeit: 'Grundlagen der Stadtbaugeschichte - Methoden und Verfahren in Kulturerbeprogrammen' [LABBKHbT-252.c/11]		2	0

**Modul: Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKHbT-351/11]**

<b>MODUL TITEL: Bautechnik von Verkehrsanlagen I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Entstehung, Bestandteile und Einteilung von Böden; Abbau, Transport und Einbau von Böden; Wasser und Frost, Grundprüfung des vorhandenen oder eingebauten Materials; Erdbauspezifische Belange von Verkehrswegen; Anforderung an den Untergrund/Unterbau, Bodenverbesserung/-verfestigung; Aufgabe, Funktion und Aufbau der Straßenkonstruktion sowie deren Dimensionierung; Mineralstoffe, künstliche Gesteine, Bautechnische Anforderungen an Gesteine, Güteüberwachung von Gesteinen; Bindemittel; Walzasphalt, Gussasphalt, Starre Befestigung (Beton); Bituminöse Prüfverfahren; Prüfung der fertigen Konstruktion und Anforderungen an die fertige Konstruktion; Asphalttechnologie</p>			<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Eigenständiges Dimensionieren von Straßenkonstruktionen; Fähigkeit zur Auswahl und Konzeption von Straßenbaustoffen; Eigenverantwortliche Auswahl von Prüfungskonzepten vor, während und nach Realisierung von Straßenbauprojekten; Einblick in maßgebliche Richtlinien/Normen/Vorschriften und deren Anwendung.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Kolloquium: bestandene Hausarbeit; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandenes Kolloquium.</p>			<p><u>Bautechnik von Verkehrsanlagen I</u>: Hausarbeit: 6-8 Aufgaben (2-4 h pro Aufgabe), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Kolloquium (15 min pro Person), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (120 min); Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung und Übung: Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKHbT-351.e/11]		0	3			
Hausarbeit Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKHbT-351.f/11]		0	0			
Kolloquium Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKHbT-351.g/11]		0	0			
Klausurarbeit Bautechnik von Verkehrsanlagen I [LABBKHbT-351.h/11]	120	4	0			



**Modul: Grundlagen der Planungsmethodik [LABBKHbT-352/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Planungsmethodik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2008/2009	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Grundlagen des Planungs- und Arbeitsprozesses; Nachfrageabschätzung im Bereich Raum- und Verkehrsplanung; Bedienungsprozesse im Verkehrswesen; Dimensionierung unsignalisierter Straßenknotenpunkte; Grundlagen Verkehrsflusssimulation; Grundlagen Wirkungssimulation; Grundlagen Bewertungsverfahren; Darstellung der Planungszusammenhänge aus Raum- und Verkehrsinfrastruktur am Beispiel der regionalen Gebietsentwicklung Stuttgart 21</p>			<p>Grundlegendes Verständnis des Aufbaus des Planungssystems (Raum und Verkehr) in Deutschland; Grundlegende Kenntnisse über den Arbeits- und Planungsprozess; Grundlegende bzw. exemplarische methodische Kenntnisse in den Bereichen Raumplanung und Verkehrsinfrastruktur</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit: keine;</p>			<p>Klausurarbeiten in drei Teilen (je 40 min), Benotung: 100 %, Gewichtung: 1. Teilklausur 33 %, 2. Teilklausur 33 %, 3. Teilklausur 34 % Die Teilklausuren sind keine eigenständigen Prüfungsleistungen: Die drei Teile werden erst im Anschluß an den letzten Teil bewertet und das Gesamtergebnis bekannt gegeben. Das Bestehen bzw. das Wiederholen der einzelnen Klausurteile ist daher nicht möglich. Die Wiederholungsprüfung findet nur als Gesamtklausur im folgenden Prüfungszeitraum statt.</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Planungsmethodik [LABBKHbT-352.a/11]					0	4
Klausurarbeit Planungsmethodik [LABBKHbT-352.b/11]				120	5	0

**Modul: Dialog mit der Praxis [LABBKHbT-451/11]**

<b>MODUL TITEL: Dialog mit der Praxis</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	4	2	jedes 2. Semester	SS 2009	Deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Ausgewählte Aspekte aktueller Projekte von der Planung über die Ausführung bis hin zur Überwachung und Sanierung aus den Bereichen: Geotechnik, Baubetrieb und Gebäudetechnik, Baubetrieb - Projektmanagement, angrenzender Disziplinen wie z.B Geowissenschaften, Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserbau, Maschinenbau, Bau- und Finanzmanagement, Baurecht, etc.; Referenten und Dialogpartner sind dabei Fachleute aus der Praxis, die an den jeweiligen Bauvorhaben maßgeblich beteiligt sind</p>			<p>In der Veranstaltung sollen die Studierenden aktuelle Projekte aus der Praxis kennenlernen. Zudem sollen sich die Studierenden im Vorfeld jeweils einen Aspekt aus dem thematischen Gesamtzusammenhang eines der vorgestellten Projekte näher auseinandersetzen, um selbständiges Arbeiten und die Präsentation vor Fachpublikum zu lernen.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			Referat, Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Dialog mit der Praxis [LABBKHbT-451.a/11]					0	2
Referat Dialog mit der Praxis [LABBKHbT-451.b/11]					4	0

**Modul: Grundlagen der Verkehrswirtschaft [LABBKHbT-452/11]**

<b>MODUL TITEL: Grundlagen der Verkehrswirtschaft</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>Grundlagen der Verkehrswirtschaft:</u> Unternehmen am primären und sekundären Verkehrsmarkt, Verkehrsunternehmen, Infrastrukturunternehmen, Endkunden am Verkehrsmarkt; Grundlagen der Verkehrsmaßlehre; Anforderungen des Verkehrsmarktes und Umsetzung in Verkehrsangebote, Bewertung von Verkehrsangeboten aus unternehmerischer Sicht; Grundlagen der Produktionsplanung von Verkehrsunternehmen; Grundlagen der Verkehrstechnik und Logistik; Kostenrechnung, Preis-/Tarifgestaltung bei Verkehrsunternehmen; Rechtliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen der Infrastrukturfinanzierung.</p>			<p><u>Grundlagen der Verkehrswirtschaft:</u> Grundkenntnisse über das Führen von Verkehrs- und Infrastrukturunternehmen; Fähigkeit zur Anwendung einer Methodik zur betriebswirtschaftlichen Bewertung von Angebotsparametern von Personenverkehrsunternehmen; Grundkenntnisse der Produktionsplanung; Grundkenntnisse der Transporttechnik und Logistik; Grundkenntnisse in der Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Grundlagen der Verkehrswirtschaft [LABBKHbT-452.a/11]					0	2
Klausurarbeit Grundlagen der Verkehrswirtschaft [LABBKHbT-452.b/11]				60	3	0

**Modul: Baustatik I [LABBKHbT-551/11]**

<b>MODUL TITEL: Baustatik I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>Kurze Wiederholung und praktische Anwendung üblicher Handrechenverfahren zur Bestimmung von Schnittkräften wichtiger Stabtragwerke sowie der Bestimmung von Einzelverformungen mit Hilfe des Kraftgrößenverfahrens; Biegelinien statisch bestimmter und unbestimmter Systeme; Einflusslinien für Schnitt- und Verformungsgrößen (Handrechenverfahren) und deren Auswertung; Matrizenformulierung des Weggrößenverfahrens; Grundlagen der Direkten Steifigkeitsmethode mit ersten praktischen Anwendungen; Grundlagen des semi-probabilistischen Sicherheitskonzepts</p>			<p>Grundlegende Kenntnisse der Baustatik zur Ermittlung der Schnittgrößen und des Kraftflusses in Stabtragwerken und Erarbeitung ihrer anschaulichen Bedeutung; Erwerb theoretischer Grundlagen zur Bearbeitung konstruktiver Fragestellungen des Bauingenieurwesens; Eigenständiges Lösen von Aufgaben aus dem Bereich der Baustatik und Fähigkeit, die Plausibilität der Lösungen zu beurteilen</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit</p>			<p>Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (80 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Baustatik I [LABBKHbT-551.a/11]					0	4
Hausarbeit Baustatik I [LABBKHbT-551.b/11]				900	0	0
Tutorium Baustatik I [LABBKHbT-551.c/11]					0	0
Klausurarbeit Baustatik I [LABBKHbT-551.d/11]				80	5	0

**Modul: BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 / BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKHBt-552/11]**

<b>MODUL TITEL: BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 / BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Grundlagen Heizungstechnik: Energiebedarfsermittlung; Energieeinsparverordnung (EnEV); Grundlagen der Heizungstechnik: Heizlastberechnung nach DIN EN 12831; Heizungssysteme; Grundlagen Raumluftechnik: Sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 4108 Teil 2, Kühllastberechnung nach VDI 2078; Baubetriebliche Aspekte;</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Elektrotechnik/Leittechnik; Sanitärtechnik; Aktiver und passiver Brandschutz</p>			<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Grundkenntnisse unterschiedlicher heizungs- und raumluftechnischer Systeme, deren Aufbau und Funktion; Erkennen der Bedeutung der heizungs- und raumluftechnischen Anlagen im Umfeld der Beziehungen zwischen Bauherr, Planer und ausführendem Unternehmen sowie baubetrieblicher Aspekte;</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Grundkenntnisse in dem Aufbau und der Struktur von Elektroinstallations-, Kommunikations- und Datennetzen; Kenntnisse zum Aufbau und der Dimensionierung von Trinkwasserversorgungs-, Abwasserentsorgungsnetzen und Brandschutzsystemen; Grundkenntnisse in der Interaktion von Automatisierungssystemen und Anlagen-Komponenten der Gebäudetechnik; Erkennen der Bedeutung der baubetrieblichen Aspekte der Gewerke Elektro-, Sanitär- und Brandschutztechnik</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausur BGT-I</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausur BGT-I</p>			<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [LABBKHbT-552.a/11]		0	2
Hausarbeit BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [LABBKHbT-552.b/11]		0	0
Klausurarbeit BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [LABBKHbT-552.c/11]	60	2	0
Vorlesung und Übung BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKHbT-552.d/11]		0	2
Hausarbeit BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKHbT-552.e/11]		0	0
Klausurarbeit BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKHbT-552.f/11]	60	3	0

**Modul: Bauwerkserhaltung (Lehramt) [LABBKHbT-651/11]**

<b>MODUL TITEL: Bauwerkserhaltung (Lehramt)</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
Inhalt			Lernziele			
Instandsetzungsprinzipien und deren physikalische Grundlagen; Instandsetzungsmethoden; Risse in Massivbauteilen, Ursachen und Behandlung; Vorbehandlung von Betonuntergründen; Ersatz geschädigten Betons; Oberflächenschutzsysteme; Verarbeiten und Prüfen von Instandsetzungsbaustoffen; Abdichtungen; Verstärken von Massivbauteilen			Beherrschung der Prinzipien und Methoden der Bauwerkserhaltung und -instandsetzung und deren geeignete Anwendung; Durchführung von Schutz-, Instandsetzungs-, Verstärkungs- und Abdichtungsarbeiten an Massivbauwerken inkl. Auswahl geeigneter Baustoffe und Verfahren für diese Maßnahmen			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen			Klausur: Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Bauwerkserhaltung 1 BM [LABBKHbT-651.a/11]					0	2
Übung Bauwerkserhaltung 1 BM [LABBKHbT-651.b/11]					0	1
Klausur Bauwerkserhaltung 1 BM [LABBKHbT-651.d/11]				60	4	0

**Modul: Bachelorarbeit [LABBKHbT-699/11]**

<b>MODUL TITEL: Bachelorarbeit</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
6	1	10	0	jedes Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesuchte Aufgabenstellungen aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben oder aus der Ingenieurspraxis mit theoretischem und ggf. experimentellem Arbeitsanteil,</li> <li>• selbstständige Informationsbeschaffung, Strukturierung des Themas mit Anleitung durch Betreuer,</li> <li>• schriftliche Darstellung des Untersuchungsgegenstandes,</li> <li>• mündliche Präsentation im Rahmen des Vortragskolloquium</li> </ul>			<p>Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der Kleinen beruflichen Fachrichtung Hochbautechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten.</p> <p>Sie umfasst die selbstständige strukturierte Bearbeitung eines ingenieurwissenschaftlichen oder ingenieurpraktischen Themas, das Anfertigen eines wissenschaftlichen Textes und die mündliche Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Das Thema der Bachelorarbeit kann erst angemeldet werden, wenn 27 Credits in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Hochbautechnik erreicht sind.			Die Bachelorarbeit wird mit dem abschließenden Kolloquium gemeinsam benotet.			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>				<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Bachelorarbeit mit Vortragskolloquium [LABBKHbT-699.a/11]					10	0



**Modulkatalog für Versorgungstechnik KBFR in Kombination mit Bautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)**

**Prüfungsordnungsbeschreibung: Versorgungstechnik KBFR in Kombination mit Bautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK) [LABBKVsGT/11]**

<b>Titel</b>	Versorgungstechnik KBFR in Kombination mit Bautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang - BK)
<b>Kurzbezeichnung</b>	Versorgungstechnik

**Modul: Thermodynamik I [LABBKVsgT-201/11]**

<b>MODUL TITEL: Thermodynamik I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2013	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie- und Stoffumwandlungen</li> <li>• Die thermodynamische Analyse</li> </ul> <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die thermischen Zustandsgrößen</li> <li>• Reinstoffe</li> <li>• Gemische</li> <li>• Stoffmodelle für Reinstoffe</li> <li>• Stoffmodelle für Gemische</li> </ul> <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiemengenbilanz bei thermischen Energie- und Stoffumwandlungen</li> <li>• Materiemengenbilanz bei chemischen Energie- und Stoffumwandlungen</li> </ul> <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erscheinungsformen der Energie</li> <li>• Energiebilanzgleichungen</li> <li>• Energiebilanzen bei thermischen Zustandsänderungen</li> <li>• Energiebilanzen bei chemischen Zustandsänderungen</li> </ul> <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entropie</li> <li>• Die Entropie als Zustandsgröße</li> <li>• Die Entropie bei chemischen Zustandsänderungen</li> <li>• Entropie und Energiequalität</li> </ul> <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Modellprozesse</li> <li>• Die Umwandlung von Primärenergie in Arbeit</li> <li>• Wärme- und Kälteerzeugung</li> <li>• Berücksichtigung von Dissipation</li> </ul>			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studenten können die Grundgesetze der Energie- und Stoffumwandlungen interpretieren und diese selbständig auf technische Prozesse anwenden, um diese bewerten zu können.</li> <li>• Hierzu gehört das Identifizieren von geeigneten Stoffmodellen, sowie das Erstellen der erforderlichen Bilanzen (Materiemengenbilanz, Energiebilanz, Entropiebilanz).</li> <li>• Zudem können die Studenten die wichtigsten Prozesse der Energie- und Verfahrenstechnik (z.B. Wärmepumpen, Heizkraftwerke, adiabate Reaktoren) darstellen und erläutern.</li> </ul> <p>Überfachliche allgemeine Kompetenzen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernkompetenz und Kompetenzen des wissenschaftlichen Arbeitens</li> </ul>			

7			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgleichsprozesse und Gleichgewichte</li> <li>• Thermodynamische Gleichgewichte</li> <li>• Thermische Stoffumwandlungen</li> <li>• Chemische Stoffumwandlungen</li> </ul>			
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung</b>		
Empfohlene Voraussetzungen:	• 1 Klausur		
• Differential- und Integralrechnung I			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Prüfung zu Thermodynamik I [LABBKVsgT-201.a/11]		4	0
Vorlesung zu Thermodynamik I [LABBKVsgT-201.b/11]		0	2
Übung zu Thermodynamik I [LABBKVsgT-201.c/11]		0	1

**Modul: BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 / BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKVsgT-301/11]**

<b>MODUL TITEL: BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 / BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
3	2	6	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Grundlagen Heizungstechnik: Energiebedarfsermittlung; Energieeinsparverordnung (EnEV); Grundlagen der Heizungstechnik: Heizlastberechnung nach DIN EN 12831; Heizungssysteme; Grundlagen Raumluftechnik: Sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 4108 Teil 2, Kühllastberechnung nach VDI 2078; Baubetriebliche Aspekte;</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Elektrotechnik/Leittechnik; Sanitärtechnik; Aktiver und passiver Brandschutz</p>			<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Grundkenntnisse unterschiedlicher heizungs- und raumluftechnischer Systeme, deren Aufbau und Funktion; Erkennen der Bedeutung der heizungs- und raumluftechnischen Anlagen im Umfeld der Beziehungen zwischen Bauherr, Planer und ausführendem Unternehmen sowie baubetrieblicher Aspekte;</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Grundkenntnisse in dem Aufbau und der Struktur von Elektroinstallations-, Kommunikations- und Datennetzen; Kenntnisse zum Aufbau und der Dimensionierung von Trinkwasserversorgungs-, Abwasserentsorgungsnetzen und Brandschutzsystemen; Grundkenntnisse in der Interaktion von Automatisierungssystemen und Anlagen-Komponenten der Gebäudetechnik; Erkennen der Bedeutung der baubetrieblichen Aspekte der Gewerke Elektro-, Sanitär- und Brandschutztechnik</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausur BGT-I</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausur BGT-I</p>			<p><u>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1:</u> Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p> <p><u>BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik:</u> Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [LABBKVsgT-301.a/11]		0	2
Hausarbeit BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [LABBKVsgT-301.b/11]		0	0
Klausurarbeit BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [LABBKVsgT-301.c/11]	60	3	0
Vorlesung und Übung BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKVsgT-301.d/11]		0	2
Hausarbeit BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKVsgT-301.e/11]		0	0
Klausurarbeit BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [LABBKVsgT-301.f/11]	60	3	0

**Modul: Versorgungstechnische Aspekte der zeichnerischen Darstellung [LABBKVsgT-302/11]**

<b>MODUL TITEL: Versorgungstechnische Aspekte der zeichnerischen Darstellung</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	2	jedes 2. Semester	WS 2012/2013	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
Inhalt			Lernziele			
<p>Technisches Zeichnen: Geräte und Hilfsmittel, Einführung in die DIN-Zeichnungsnormen, Schriftfeld und Beschriftung, Darstellung und Bemaßung technischer Objekte, Bauzeichnungen; Normung von Einheiten, Symbolen, Begriffen und Zeichnungen; Blattgrößen, Maßstäbe, Anordnung, Schriftfeld; Risse, Ansichten, Schnittdarstellungen; Beschriftung, Normschriften; Einführung in das geometrische Raumverständnis und in geometrische Abbildungsmethoden zur Darstellung dreidimensionaler Objekte in einer zweidimensionalen Zeichenfläche; Kommunikation über das Bauwesen mittels Zeichnungen, Abbildungsmethode der Parallelprojektion und einfache geometrische Formen, Methoden der Darstellung räumlicher Objekte in zugeordneten Normalrissen und Axonometrien sowie (in Umkehrung) der Rekonstruktion räumlicher Objekte aus Zeichnungen; Lösen einfacher räumlich-geometrischer Probleme, insbesondere an Anwendungsbeispielen aus der Versorgungstechnik</p> <p>Einführung in Darstellungsmöglichkeiten und Techniken der architektonischen Sprache (Bauzeichnungen DIN 1356 T1, Bauaufnahmezeichnungen DIN 1356 T6, 3D-Darstellung Modelle)</p>			<p>Die Studierenden kennen die Methoden der Darstellung räumlicher Objekte in zugeordneten Normalrissen und Axonometrien sowie deren Umkehrung, der Rekonstruktion räumlicher Objekte aus den Zeichnungen und können einfache räumlich-geometrische Probleme lösen, sie haben ein räumliches Vorstellungsvermögen und räumliches Denken entwickelt; können einfache räumliche Zusammenhänge entwerfen und beherrschen die zugehörigen methodischen Inhalte und Werkzeuge; können die grundlegenden Techniken und Programme des computer-gestützten Entwerfens anwenden; kennen Schrift-, Zeichentechniken sowie die für das Zeichnen im Bauwesen gültigen DIN-Normen und können übersichtliche, saubere und den Normen entsprechende technische Zeichnungen anfertigen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			Hausarbeit: Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/ Übung Versorgungstechnische Aspekte der zeichnerischen Darstellung [LABBKVsgT-302.a/11]					0	2
Hausarbeit Versorgungstechnische Aspekte der zeichnerischen Darstellung [LABBKVsgT-302.b/11]					4	0

**Modul: Strömungsmechanik I [LABBKVsgT-401/11]**

<b>MODUL TITEL: Strömungsmechanik I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	7	4	jedes 2. Semester	SS 2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundgleichung strömender Fluide</li> <li>• Lernziel ist das Verstehen der Erhaltungsgleichungen für Masse, Impuls und Energie, welche die Strömung in der Kontinuumsmechanik beschreiben.</li> </ul> <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundgleichungen strömender Fluide (Fortsetzung)</li> </ul> <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrostatik</li> <li>• Ableitung der hydrostatischen Grundgleichung und Anwendung auf diverse Beispiele.</li> </ul> <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuitätsgleichung und Bernoulli Gleichung</li> <li>• Herleitung der Kontinuitätsgleichung und der Bernoulli Gleichung sowie deren Anwendung.</li> </ul> <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuitätsgleichung und Bernoulli Gleichung (Fortsetzung)</li> </ul> <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulssatz</li> <li>• Ableitung und Anwendung der Impulsgleichung. Der Student wird befähigt, die bestehenden Grundgleichungen auf bekannte Problemstellungen zu übertragen.</li> </ul> <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulssatz (Fortsetzung)</li> <li>• Anwendung der Impulsgleichung auf Strömungen mit Einbauten</li> </ul> <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulssatz (Fortsetzung)</li> <li>• Ableitung und Anwendung des Impulssatzes auf instationäre Strömungen</li> </ul>			<p>Fachbezogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studenten beherrschen die Grundlagen der Strömungsmechanik dichtebeständiger und dichteveränderlicher Fluide und können diese mathematisch beschreiben.</li> <li>• Sie haben fundiertes Wissen über die zugrunde liegenden Ausgangsgleichungen und können die in der ingenieurwissenschaftlichen Praxis relevanten Strömungsformen - u.a. der laminaren und turbulenten Rohrströmung - auf dieser Basis diskutieren.</li> <li>• Sie kennen die Bezüge zu alltäglichen technischen Aufgabenstellungen.</li> </ul> <p>Nicht fachbezogen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Teamarbeit wird in Kleingruppenübungen gefördert</li> </ul>			

<p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminare reibungsbehaftete Strömungen</li> <li>• Viskosität, viskose Strömungen, stationäre Strömungen zwischen parallelen Platten, Couette Strömung und stationäre Strömungen in Rohren mit Kreisquerschnitten werden diskutiert. Der Student ist in der Lage, komplizierte Rohrsysteme zu verstehen</li> </ul> <p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminare reibungsbehaftete Strömungen (Fortsetzung)</li> </ul> <p>11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminare reibungsbehaftete Strömungen (Fortsetzung)</li> </ul> <p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turbulente Rohrströmung</li> <li>• Turbulente Schubspannungen, Reibung und Widerstand werden erläutert. Der Student versteht den Unterschied zwischen laminaren und turbulenten Strömungen.</li> </ul> <p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turbulente Rohrströmung</li> <li>• Ableitung des logarithmischen Wandgesetzes</li> </ul> <p>14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turbulente Rohrströmung (Fortsetzung)</li> <li>• universelles Widerstandsgesetz</li> <li>• hydraulisch glatte bis technisch rauhe Rohre</li> </ul>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p>	<p><b>Benotung</b></p>
<p>Notwendige Voraussetzungen (z.B. andere Module)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differential- und Integralrechnung I &amp; II, Lineare Algebra I</li> <li>• Mechanik (Lehramt)</li> </ul> <p>Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse, &amp;#8230;)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermodynamik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Klausur</li> </ul>



<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Prüfung Strömungsmechanik I [LABBKVsgT-401.a/11]		7	0
Vorlesung Strömungsmechanik I [LABBKVsgT-401.b/11]		0	2
Übung Strömungsmechanik I [LABBKVsgT-401.c/11]		0	2

**Modul: BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 / BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [LABBKVsgT-501/11]**

<b>MODUL TITEL: BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 / BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestandteile der Heizungsanlagen: Wärmeerzeuger und Brennstofflagerung, Abgasanlagen, Rohrleitungen, Raumheizeinrichtungen, Pumpen, Ventile/Regeleinrichtungen, Systemschaltungen, Warmwassererzeugung;</li> <li>Lüftungs- und Klimatisierungssysteme: Lüftung im Raum, freie und maschinelle Lüftung, Klimatisierung;</li> <li>Luftbehandlung: Luftfilterung, h-x-Diagramm;</li> <li>Bestandteile der Raumluftechnischen Anlagen: Bauelemente RLT Geräte und Zentralen, Lüftungsgeräte und Zentralen, Luftfilter, Lufterhitzer/-kühler, Luftentfeuchter, Luftbefeuchter, Ventilatoren, Wärmerückgewinner;</li> <li>Luftverteilung: Luftkanäle, Luftdurchlässe;</li> <li>Betriebs- und Regeleinrichtungen, Kanalnetzberechnung;</li> <li>Kälteanlagen: Kälteversorgung, Eisspeicher, Verdichter, Kältemaschinenprozess, Kältemittel;</li> <li>Abnahme und Leistungsmessung von RLT-Anlagen</li> </ul> <p>BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik:                      Planungsprozess (Planungsablauf, Projektablauf, Projektmanagement); HOAI-Grundsätze (Honorarordnung, Inhaltsübersicht der HOAI, Teile der HOAI); HOAI - in der Praxis (DIN 277 Grundflächen + Rauminhalte im Hochbau, DIN 276 Kosten im Hochbau, Planungsschritte); Kalkulation in der Gebäudetechnik (Planungsablauf, BGB + VOB, Bestandteile einer Ausschreibung, Standardleistungsbuch StLB, Vorgehen bei der Ausschreibung einer Heizungsanlage, Erstellen eines Leistungsverzeichnisses, Beispiel für eine Datenbank gestützte Ausschreibung, Preisfindung in der Gebäudetechnik, Beispiel für ein erstelltes Heizungs-LV, Submission + Auswertung der Angebote); Schnittstellen im Schlüsselfertigbau (Allgemeines SFB, Beteiligte am Bau, Angebot und Ausschreibung, Beispiele Funktionaler-Ausschreibung, Leistungszuordnung und Koordination); Terminplanung (Terminplanung im SFB, Regelung der Bauzeit nach BGB und VOB, Vertragsfristen und sonstige Fristen, Ablaufpläne, Erarbeitung eines Terminplanes, Darstellungsarten verschiedener Terminpläne, Vorgehen und Abnahme am Beispiel einer Heizungsanlage); Sicherheit und Gesundheitsschutz (Aufgabe, Pflichten und Leistungsbild SiGeKo); Qualitätsmanagement (Definition und Ent-</p>			<p>BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2: Grundkenntnisse über die Dimensionierung von Heizungs- und Raumluftechnischen Anlagen; Erkennen der Auswirkungen der Dimensionen von Heizungs- und Raumluftechnischen Anlagen bei Bauausführung im Schlüsselfertigbau; Koordinierung der technischen Gewerke unter Berücksichtigung von Schnittstellen</p> <p>BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik: Verständnis und Bewusstsein über die Koordination aller am Bau Beteiligten; Verständnis für Sicherheitskonzepte; Grundkenntnisse zur anwendungsbezogenen TGA-Planung; sicheres Integrieren der anlagentechnischen Belange in das Baugeschehen bzw. den Bauablauf; Grundkenntnisse der Kalkulation und Honorarabrechnung; Grundkenntnisse in der Terminkoordination; Anfertigen von Termin- und Kostenplänen; Umgang mit Planunterlagen</p>			

wicklung von QM, Begriffe des QM, Motivation zum QM, Durchführung von QM, Werkzeuge des QM, Zertifizierung); Projektdokumentation (Ziel und Aufgabe, Aktenführung, Strukturierung, AKS: Allg. Kennzeichnungs-System); Wissensmanagement (Definition: Wissen und Wissensmanagement WM, Fakten zum WM, Umgang mit dem WM, Auswirkungen des WM, Aufbau und Ziele des WM); Einführung Facility Management (Übersicht, Allgemeines, Aufgaben von FM und typische GM-Leistungen, CAFM: Computer Aided Facility Management)			
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung</b>		
BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 und BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausuren BGT-I und BGT-II oder Nachweis der Kenntnis der Inhalte der nicht belegten Lehrveranstaltungen aus BGT-I und BGT-II durch inhaltlich entsprechende Lehrveranstaltungen anderer Hochschulen	BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2: semesterbegleitende Hausübung, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %; BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik: semesterbegleitende Hausübung, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %		
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung/Übung BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 [LABBKVsgT-501.a/11]		0	3
Hausarbeit BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 [LABBKVsgT-501.c/11]	1800	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 [LABBKVsgT-501.d/11]	60	5	0
Vorlesung/Übung BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [LABBKVsgT-501.e/11]		0	2
Hausarbeit BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [LABBKVsgT-501.f/11]	900	0	0
Klausurarbeit BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [LABBKVsgT-501.h/11]	60	3	0

**Modul: Wärme- und Stoffübertragung I [LABBKVsgT-502/11]**

<b>MODUL TITEL: Wärme- und Stoffübertragung I</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
5	1	7	4	jedes 2. Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmestrahlung</li> <li>• Wärmeleitung</li> <li>• Konvektion</li> </ul> <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strahlungseigenschaften</li> <li>• Wellen-/Quantencharakter</li> <li>• Stefan-Boltzmannsches Gesetz</li> <li>• Plancksches Verteilungsgesetz</li> <li>• Reflexion, Absorption, Transmission</li> <li>• Kirchhoffsches Gesetz</li> <li>• Richtungsabhängige und diffuse Strahlung</li> <li>• Strahlungsaustausch</li> <li>• Gasstrahlung</li> </ul> <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentialgleichung des Temperaturfeldes</li> <li>• Stationäre, eindimensionale Wärmeleitung ohne Quellen</li> <li>• Stationäre, eindimensionale Wärmeleitung mit Wärmequellen</li> <li>• Instationäre Wärmeleitung ohne Wärmequellen</li> </ul> <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltungsgleichungen für laminare, stationäre, zweidimensionale Strömungen</li> <li>• Erzwungene Konvektion Grenzschichtgleichungen für laminare, stationäre Strömungen</li> <li>• Natürliche Konvektion Grenzschichtgleichungen für laminare, stationäre Strömungen</li> <li>• Wärmeübertragung in turbulenten Strömungen</li> <li>• Anwendung der Ähnlichkeitstheorie zur Darstellung von Wärmeübertragungsgesetzen</li> </ul>			<p>Fachbezogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach erfolgreich abgelegter Prüfung sind Studenten in der Lage, die Wärme- und Stoffübertragungsmechanismen Strahlung, Wärmeleitung, Diffusion und Konvektion im Rahmen ingenieurwissenschaftlicher Problemstellungen zu identifizieren.</li> <li>• Sie sind fähig, die Einflussgrößen dieser Transportmechanismen in Form von dimensionslosen Kennzahlen zu formulieren.</li> <li>• Sie sind mit der Analogie zwischen Wärme- und Stoffübertragung vertraut. Sie sind ferner in der Lage, die Zulässigkeit verschiedener vereinfachender Annahmen zu beurteilen, die in Bezug auf die Beschreibung technischer Systeme relevant sind.</li> <li>• Die Studenten beherrschen die mathematische Beschreibung und analytische Lösung der Problemstellungen und die Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf eine gegebene Anwendung.</li> </ul>			

<p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeübergangsgesetze</li> <li>• Vorbemerkungen</li> <li>• Zusammenstellung von Wärmeübergangsgesetzen</li> </ul> <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stofftransport durch Diffusion</li> <li>• Stofftransport in einem strömenden Medium</li> <li>• Diffusiver Stoffübergang an einer Oberfläche</li> <li>• Analogie zwischen der Wärme- und der Stoffübertragung</li> <li>• Verdunstung an einer flüssigen Oberfläche</li> </ul> <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatur</li> </ul> <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhang</li> <li>• Anhang A Stoffwerte</li> <li>• Anhang B Funktionen</li> <li>• Mathematische Formelsammlung</li> </ul>			
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung</b>		
<p>Notwendige Voraussetzungen (z.B. andere Module):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermodynamik</li> <li>• Differential- und Integralrechnung I &amp; II, Lineare Algebra I</li> </ul> <p>Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse, &amp;#8230;):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strömungsmechanik I</li> </ul> <p>Voraussetzung für (z.B. andere Module)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeübertrager und Dampferzeuger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Klausur</li> </ul>		
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Prüfung Wärme- und Stoffübertragung I [LABBKVsgT-502.a/11]		7	0
Vorlesung Wärme - und Stoffübertragung I [LABBKVsgT-502.b/11]		0	2
Übung Wärme - und Stoffübertragung I [LABBKVsgT-502.c/11]		0	2

**Modul: Wärmeübertrager und Dampferzeuger [LABBKVsGT-601/11]**

<b>MODUL TITEL: Wärmeübertrager und Dampferzeuger</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
6	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2013	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indirekte Wärmeübertrager</li> <li>• Direkte Wärmeübertrager</li> <li>• Regeneratoren</li> <li>• Stromführungsarten und Bezeichnungen</li> </ul> <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeübertrager ohne Phasenwechsel</li> <li>• Wärmetechnische Grundlagen</li> <li>• Betriebscharakteristik für Regeneratoren</li> </ul> <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdampfer bei freier Strömung (Behältersieden)</li> <li>• Blasensieden in senkrechten Rohren</li> <li>• Energiebilanz und Wärmeübertragungskoeffizient am beheizten Verdampferrohr</li> <li>• Verdampferbauarten in der Verfahrenstechnik</li> <li>• Dampferzeuger für die Kraftwerkstechnik</li> </ul> <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der gekoppelten Wärme- und Stoffübertragung</li> <li>• Stoffbilanz an einer Flüssigkeitsoberfläche</li> <li>• Temperatur einer adiabaten Flüssigkeitsoberfläche</li> <li>• Zustandsänderung eines Gases beim Überströmen von Flüssigkeitsoberflächen</li> </ul> <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuchtluftkühler</li> <li>• Trockner</li> <li>• Rückkühlwerke und Kühltürme</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studenten sind in der Lage die verschiedenen Wärmeübertrager, Verdampfer sowie wärme- und stoffübertragenden Apparate innerhalb von technischen Systemen zu identifizieren.</li> <li>• Sie können die für die Auslegung verwendeten Parameter berechnen und die Ergebnisse der Rechnung im Bezug auf die Anwendung interpretieren.</li> <li>• Die Studenten sind in der Lage die Theorie auf praktische Anwendungen zu übertragen und die in der Realität auftretenden Probleme zu schildern.</li> </ul>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
<p>Notwendige Voraussetzungen (z.B. andere Module)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärme- und Stoffübertragung I</li> <li>• Thermodynamik I</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Klausur</li> </ul>			

<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>			
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Prüfung Wärmeübertrager und Dampferzeuger [LABBKVsgT-601.a/11]		4	0
Vorlesung Wärmeübertrager und Dampferzeuger [LABBKVsgT-601.b/11]		0	2
Übung Wärmeübertrager und Dampferzeuger [LABBKVsgT-601.c/11]		0	1

**Modul: Projektseminar zum Erschließen beruflicher Handlungsfelder in der Fachdidaktik Versorgungstechnik [LABBKVsgT-602/11]**

<b>MODUL TITEL: Projektseminar zum Erschließen beruflicher Handlungsfelder in der Fachdidaktik Versorgungstechnik</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
6	1	5	4	jedes 2. Semester	SS 2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen von Ansätzen der Qualifikationsforschung unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen in der Versorgungstechnik</li> <li>• Kennenlernen von Forschungsmethoden in der Qualifikationsforschung</li> <li>• Analyse aktueller Ergebnisse der Qualifikationsforschung in der Versorgungstechnik</li> <li>• Entwicklung von Untersuchungsfragen für die in Berufen organisierte Facharbeit in der Versorgungstechnik</li> <li>• Auswahl und Erprobung von Methoden bezogen auf die Untersuchungsfragen</li> <li>• Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf die Aufgaben einer zukünftigen Lehrerin bzw. eines zukünftigen Lehrers an einem Berufskolleg</li> <li>• Kennenlernen der Grundlagen in der Lehrplan- und Curriculumtheorie</li> <li>• Analyse der gesetzlichen Grundlagen und der Ordnungsmittel in den Ausbildungsberufen der Versorgungstechnik</li> <li>• Entwicklung von Konzepten für Lehr-Lern-Arrangements an Berufskollegs</li> </ul>			<p>Kompetenzen in der fachdidaktischen Ausbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende können betriebliche Handlungsfelder, Geschäftsprozesse und typische berufliche Arbeitsaufgaben beschreiben und in den Zusammenhang zu Lernfeldern und Lernsituationen stellen</li> <li>• Sie können Lernsituationen entwickeln, umsetzen und reflektieren.</li> </ul>			



Voraussetzungen		Benotung		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausaufgaben,</li> <li>• Referat</li> </ul>		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN				
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS	
Prüfung Projektseminar Fachdidaktik Versorgungstechnik [LABBKVsgT-602.a/11]		5	0	
Vorlesung Projektseminar Fachdidaktik Versorgungstechnik [LABBKVsgT-602.b/11]		0	2	
Übung Projektseminar Fachdidaktik Versorgungstechnik [LABBKVsgT-602.c/11]		0	2	

**Modul: Bachelorarbeit [LABBKVsGT-699/11]**

<b>MODUL TITEL: Bachelorarbeit</b>						
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>						
<b>Fachsemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Turnus Start</b>	<b>Sprache</b>
6	1	10	0	Jedes Semester	WS 2013/2014	deutsch
<b>INHALTLICHE ANGABEN</b>						
<b>Inhalt</b>			<b>Lernziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesuchte Aufgabenstellungen aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben oder aus der Ingenieurspraxis mit theoretischem und ggf. experimentellem Arbeitsanteil,</li> <li>• selbstständige Informationsbeschaffung, Strukturierung des Themas mit Anleitung durch Betreuer,</li> <li>• schriftliche Darstellung des Untersuchungsgegenstandes,</li> <li>• mündliche Präsentation im Rahmen des Vortragskolloquium</li> </ul>			<p>Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten.</p> <p>Sie umfasst die selbstständige strukturierte Bearbeitung eines ingenieurwissenschaftlichen oder ingenieurpraktischen Themas, das Anfertigen eines wissenschaftlichen Textes und die mündliche Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse.</p>			
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung</b>			
Das Thema der Bachelorarbeit kann erst angemeldet werden, wenn 27 Credits in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik erreicht sind.			Die Bachelorarbeit wird mit dem abschließenden Kolloquium gemeinsam benotet.			
<b>LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN &amp; ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN</b>						
<b>Titel</b>	<b>Prüfungsdauer (Minuten)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>			
Bachelorarbeit mit Vortragskolloquium [LABBKVsGT-699.a/11]		10	0			

## 2. Studienverlaufsplan

Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs																
mit der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Holztechnik																
		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.				
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP			
Bildungswissenschaften	Modul	Lehrveranstaltung														
		Einführung in den Lehrberuf														
		V: Strukturen des Bildungswesens	2	3												
		V: Einführung „Lehren als Beruf“ (inkl. Tutorien)	2	3												
		Orientierendes Schulpraktikum														
		Orientierungspraktikum (Vorbereitungsseminar)			2	3										
		orient. Schulpraktikum			3											
		Faktoren menschlichen Lernens														
		Faktoren des menschlichen Lernens I					2	1								
		Lernproz. diagnostizieren und gestalten I					2	1								
Faktoren des menschlichen Lernens II								2	1							
Lernproz. diagnostizieren und gestalten II							2	3								
Berufsfeldpraktikum																
Große berufliche Fachrichtung Bautechnik	mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	Differential- und Integralrechnung I	3	4												
		Lineare Algebra I	3	4												
		Differential- und Integralrechnung II			3	4										
		Mechanik (Lehramt)					7	8								
		Mechanik II (MOVE)					3	3								
	allgemeine Ingenieurwissenschaftliche und bautechnische Grundlagen	Angewandte Statistik	3	5												
		Baustoffkunde I	3	4												
		Baustoffkunde II			2	3										
		Baustoffkunde III					2	3								
		Einführung in CAD			2	2										
		Baukonstruktionslehre							3	3						
		Baukonstruktion									4	5				
		Vermessungskunde											5	5		
		Praktikum Baustoffkunde			1	1										
		Vermessungskunde Praktikum											2	3		
	fachspezifische Vertiefung Bautechnik	Straßenplanung I			3	4										
		Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I					2	4								
		Zeichnerische Darstellung im Bauwesen II					2	4								
		Grundlagen der Geotechnik I					2	3								
		Grundlagen der Geotechnik II							2	3						
BGT I: Grundlagen d. Gebäudetechnik										3	3					
Stadt- und Regionalplanung I										4	4					
angewandte fachspezifische Grundlagen der Bautechnik	Massivbau I/II (Lehramt)											3	5			
	Grundlagen der Wirtschaftslehre des Baubetriebs			2	2											
	Bauvertragsrecht I							2	2							
Fachdidaktik	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus									4	4					
	Wahlmodul									2	3					
	nicht technisches Wahlpflichtfach									2	2,5					
	Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen											2	2,5			
Kleine berufliche Fachrichtung Holztechnik	fachspezifische Grundlagen und Vertiefung Holztechnik	Einführung konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung	2	2												
		Konstruktions- und Verfahrenstechnik I	2	6												
		Fertigungstechnik der Holz- u. Kunststoffbearbeitung I			2	6										
		Konstruktions- und Verfahrenstechnik II			2	6										
		Fertigungstechnik der Holz- u. Kunststoffbearbeitung II			2	6										
		Werkstoffkunde der Holztechnik			2	3										
		Innenraumgestaltung u. Möbelbau Grundlagen I					2	6								
		Entwurf Innenraumgestaltung u. Möbelbau Grundlagen I					0	6								
		Innenraumgestaltung u. Möbelbau Grundlagen II							2	5						
		Entwurf Innenraumgestaltung u. Möbelbau Grundlagen II							0	5						
		Dialog mit der Praxis							2	4						
		Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau I									2	7				
Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus I									2	7						
Grundlagen der Tragwerkslehre im Holzbau II											2	6				
Holzkonstruktionen des Gebäudeausbaus II											2	6				
Bachelor Arbeit																
<b>Summe Credit Points</b>		<b>180</b>	<b>31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>26,0</b>	<b>32,0</b>	<b>28,5</b>	<b>31,5</b>								
Summe SWS		121	22	21	19	20	23	16								
bildungswissenschaftliche Grundlagen und schulpraktischer Teil, Abschlussarbeit																

Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs															
mit der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Tiefbautechnik															
		1. Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		Σ	
Modul		Lehrveranstaltung		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP		
Bildungswissenschaften		Einführung in den Lehrberuf												22 CP	
		V: Strukturen des Bildungswesens		2	3										
		V: Einführung „Lehren als Beruf“ (inkl. Tutorien)		2	3										
		Orientierendes Schulpraktikum													
		Orientierungspraktikum (Vorbereitungsseminar)				2	3								
		orient. Schulpraktikum				3									
		Faktoren menschlichen Lernens													
		Faktoren des menschlichen Lernens I						2	1						
		Lernprozesse diagnostizieren und gestalten I						2	1						
		Faktoren des menschlichen Lernens II								2	1				
Lernprozesse diagnostizieren und gestalten II								2	3						
Berufsfeldpraktikum										4					
Große berufliche Fachrichtung Bautechnik	mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	Differential- und Integralrechnung I		3	4										
		Lineare Algebra I		3	4										
		Differential- und Integralrechnung II				3	4								
		Mechanik I (Lehramt)						7	8						
	Mechanik II (MOVE)								3	3					
	Angewandte Statistik		3	6											
	Baustoffkunde I		3	4											
	Baustoffkunde II				2	3									
	Baustoffkunde 3						2	3							
	Einführung in CAD				2	2									
	Baukonstruktionslehre								3	3					
	Baukonstruktion										4	5			
	Vermessungskunde												5	5	
	Vermessungskunde Praktikum												2	3	
	Pflichtpraktikum Lehramt				1	1									
	Straßenplanung I				3	4									
	Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I						2	4							
	Zeichnerische Darstellung im Bauwesen II								2	4					
	Grundlagen der Geotechnik I						2	3							
	Grundlagen der Geotechnik II								2	3					
BGT I: Grundlagen d. Gebäudetechnik										3	3				
BGT II: Grundlagen d. Gebäudetechnik										4	4				
Stadt- und Regionalplanung I												3	5		
Massivbau (Lehramt)												3	5		
Grundlagen der Wirtschaftslehre des Baubetriebs				2	2										
Wirtschaftslehre des Baubetriebs															
Bauvertragsrecht I								2	2						
Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus										4	4				
Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus												2	3		
Wahlmodul												2	3		
nicht technisches Wahlpflichtfach												2	3		
Fachdidaktik Bautechnik I										2	2,5				
Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen												2	2,5		
Fachdidaktik Bautechnik II												2	2,5		
Kleine berufliche Fachrichtung Tiefbautechnik	fachspezifische Grundlagen und Vertiefung Tiefbautechnik	Baustellendokumentation - Tiefbau		2	3										
		Einführung konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung		2	2										
		Einführung konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung		3	3										
		Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft				2	3								
		Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft				3	4								
		Verkehrsplanung I								3	4				
		Bautechnik von Verkehrsanlagen I								4	5				
		Bautechnik von Verkehrsanlagen I										2	4		
		Grundlagen der Planungsmethodik										2	3		
		Dialog mit der Praxis												4	5
		Dialog mit der Praxis												2	3
		Grundlagen der Verkehrswirtschaft										4	5		
		Baustatik I										2	2		
		Baustatik I												2	2
		Abwasserentsorgung (Lehramt)										2	2		
Abwasserreinigung												2	2		
Hydromechanik (Lehramt)										2	2				
Hydromechanik I												2	3		
Hydromechanik II												2	3		
Bachelor Arbeit													10		
<b>Summe Credit Points</b>		<b>180</b>	<b>31,0</b>	<b>29,0</b>	<b>29,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,5</b>	<b>30,5</b>						
<b>Summe SWS</b>		<b>130</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>16</b>							
bildungswissenschaftliche Grundlagen und schulpraktischer Teil, Abschlussarbeit															

Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs																
mit der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Hochbautechnik																
		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		Σ		
Modul		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP			
Bildungswissenschaften		Einführung in den Lehrberuf														
		V: Strukturen des Bildungswesens	2	3												
		V: Einführung „Lehren als Beruf“ (inkl. Tutorien)	2	3												
		Orientierendes Schulpraktikum														
		Orientierungspraktikum (Vorbereitungsseminar)			2	3										
		orient. Schulpraktikum			3											
		Faktoren menschlichen Lernens														
		Faktoren des menschlichen Lernens I Lernprozesse diagnostizieren und gestalten I					2	1			2	1				
		Faktoren des menschlichen Lernens II Lernprozesse diagnostizieren und gestalten II									2	1				
		Berufsfeldpraktikum									2	3				
Große berufliche Fachrichtung Bautechnik	mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	Differential- und Integralrechnung I	3	4												
		Lineare Algebra I	3	4												
		Differential- und Integralrechnung II			3	4										
		Mechanik (Lehramt)					7	8								
		Mechanik II (MOVE)							3	3						
		Angewandte Statistik	3	5												
		Baustoffkunde I	3	4												
		Baustoffkunde II			2	3										
		Baustoffkunde 2					2	3								
		Baustoffkunde 3														
	allgemeine ingenieurwissenschaftliche und bauingenieur-spezifische Grundlagen	Einführung in CAD			2	2										
		Grundl. der Physik/ Bauphysik							3	3						
		Baukonstruktionslehre									4	5				
		Baukonstruktion											5	5		
		Vermessungskunde														
		Vermessungskunde														
		Pflichtpraktikum Lehramt			1	1								2	3	
		Vermessungskunde Praktikum														
		Straßenplanung I			3	4										
		Straßenplanung I														
	fachspezifische Vertiefung Bautechnik	Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I					2	4								
		Zeichnerische Darstellung im Bauwesen II							2	4						
Grundlagen der Geotechnik I						2	3									
Grundlagen der Geotechnik I																
BGT I: Grundlagen d. Gebäudetechnik								2	3							
BGT I: Grundlagen d. Gebäudetechnik																
Stadt- und Regionalplanung I										3	3					
Stadt- und Regionalplanung I												4	4			
Massivbau I																
Massivbau (Lehramt)													3	5		
angewandte fachspezifische Grundlagen der Bautechnik	Grundlagen der Wirtschaftslehre des Baubetriebs			2	2											
	Wirtschaftslehre des Baubetriebs															
	Bauvertragsrecht I							2	2							
	Bauvertragsrecht I															
	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus									4	4					
	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus															
	Wahlmodul									2	3					
	nicht technisches Wahlpflichtfach															
	Fachdidaktik									2	2,5					
	Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen												2	2,5		
Kleine berufliche Fachrichtung Hochbautechnik	fachspezifische Grundlagen und Vertiefung Hochbautechnik	Baustellendokumentation - Hochbau	2	2												
		Baustellendokumentation - Hochbau														
		Einführung konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung	2	2												
		Einführung konstruktiver Ingenieurbau & Wasserwesen & Baubetrieb und Geotechnik & Verkehr und Raumplanung														
		Programmierkurs C/C++	3	3												
		Programmierkurs C/C++														
		Grundlagen der Baugeschichte (Lehramt)				1	3									
		Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre I						2	3							
		Historische Bautypologie und architektonische Formenlehre II														
		Stadtbaugeschichte (Lehramt)			2	2										
		Methoden und Verfahren in Kulturerbeprogrammen														
		Bautechnik von Verkehrsanlagen I						3	4							
		Bautechnik von Verkehrsanlagen I														
		Grundlagen der Planungsmethodik						4	5							
		Planungsmethodik														
		Dialog mit der Praxis								2	4					
		Dialog mit der Praxis														
		Grundlagen der Verkehrswirtschaft								2	3					
Grundlagen der Verkehrswirtschaft																
Baustatik I										4	5					
Baustatik I																
BGT-II: Heizungs- und Raumlufttechnik 1 / BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik										2	2					
BGT-II: Heizungs- und Raumlufttechnik 1																
BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik												2	3			
BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik																
Bauwerkserhaltung (Lehramt)												3	4			
Bauwerkserhaltung 1 BM																
Bachelor Arbeit														10		
<b>Summe Credit Points</b>			<b>180</b>	<b>30,0</b>	<b>27,0</b>	<b>32,0</b>	<b>30,0</b>	<b>28,5</b>	<b>32,5</b>							
<b>Summe SWS</b>			129	23	18	26	20	25	17							
erziehungswissenschaftliche Grundlagen und schulpraktischer Teil, Abschlussarbeit																

### Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs

mit der Großen beruflichen Fachrichtung Bautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik

		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		Σ	
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP		
Bildungswissenschaften		Lehrveranstaltung													
		Einführung in den Lehrberuf													
		V: Strukturen des Bildungswesens	2	3											
		V: Einführung „Lehren als Beruf“ (inkl. Tutorien)	2	3											
		Orientierendes Schulpraktikum													
		Orientierungspraktikum (Vorbereitungsseminar)			2	3									
		orient. Schulpraktikum					3								
		Faktoren menschlichen Lernens													
		Faktoren des menschlichen Lernens I Lernprozesse diagnostizieren und gestalten I					2	1							
		Faktoren des menschlichen Lernens II Lernprozesse diagnostizieren und gestalten II								2	1		2	3	
Berufsfeldpraktikum										4					
Berufsfeldpraktikum															
mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen		Differential- und Integralrechnung I		3	4										
		Lineare Algebra I		3	4										
		Differential- und Integralrechnung II				3	4								
		Mechanik (Lehramt)		7	8										
		Mechanik I (MOVE)				3	3								
		Angewandte Statistik						2	1	5					
		Baustoffkunde I		3	4										
		Baustoffkunde II				2	3								
		Baustoffkunde 3				2	3								
		Einführung in CAD				2	2								
		Grundl. der Physik/ Bauphysik							3	3					
		Baukonstruktionslehre									4	5			
		Vermessungskunde							5	5					
		Praktikum Baustoffkunde				1	1								
		Vermessungskunde Praktikum											2	3	
allgemeine ingenieurwissenschaftliche und bauingenieur-spezifische Grundlagen		Straßenplanung I			3	4									
		Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I					2	1	4						
		Zeichnerische Darstellung im Bauwesen II							2	4					
		Grundlagen der Geotechnik I					2	1	3						
		BGT I: Grundlagen d. Gebäudetechnik				2	3								
		Stadt- und Regionalplanung I					3	3							
		Massivbau (Lehramt)							4	4					
		Massivbau II											3	5	
		Grundlagen der Wirtschaftslehre des Baubetriebs				2	2								
		Bauvertragsrecht I				2	2								
fachspezifische Vertiefung Bautechnik		Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus								4	4				
		Wahlmodul					2	1	3						
		Fachdidaktik Bautechnik I									2	2,5			
		Fachdidaktik Bautechnik - Grundlagen											2	2,5	
		Fachdidaktik Bautechnik II													
angewandte fachspezifische Grundlagen der Bautechnik		Thermodynamik I					3	4							
		BGT-II: Heizungs- und Raumlufttechnik 1 / BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik							2	3					
		BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik								2	3				
		Versorgungstechnische Aspekte der zeichnerischen Darstellung							2	4					
		Strömungsmechanik I								4	7				
		BGT-IV: Heizungs- und Raumlufttechnik 2										3	5		
		BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik										2	3		
		Wärme- und Stoffübertragung I									4	7			
		Wärmeübertrager und Dampferzeuger											3	4	
		Projektseminar Versorgungstechnik											4	5	
fachspezifische Grundlagen und Vertiefung Versorgungstechnik		Thermodynamik I					3	4							
		BGT-II: Heizungs- und Raumlufttechnik 1							2	3					
		BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik								2	3				
		Versorgungstechnische Aspekte der zeichnerischen Darstellung							2	4					
		Strömungsmechanik I								4	7				
		BGT-IV: Heizungs- und Raumlufttechnik 2										3	5		
		BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik										2	3		
		Wärme- und Stoffübertragung I									4	7			
		Wärmeübertrager und Dampferzeuger											3	4	
		Projektseminar Versorgungstechnik											4	5	
Bachelor Arbeit													10		
<b>Summe Credit Points</b>		180	26,0	34,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,5	29,5					
<b>Summe SWS</b>		123	20	25	21	20	23	14							
		bildungswissenschaftliche Grundlagen und schulpraktischer Teil, Abschlussarbeit													