

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 1071	27.01.2006	Redaktion: Iris Wilkening
S. 9388 – 9394		Telefon: 80-94040

Ordnung

zur Änderung der Studienordnung für den Lehramtsstudiengang

Tiefbautechnik

mit dem Abschluss

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 18.01.2006

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs.1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz-HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW, S.190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. November 2004 (GV. NRW, S. 752), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) die folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Studienordnung für den Lehramtsstudiengang Tiefbautechnik mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen vom 4. April 2005 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 967, S. 7648) wird wie folgt geändert:

1. § 17 erhält folgende Fassung

Das Studium umfasst im Grundstudium folgende Lehrveranstaltungen mit den entsprechenden Fachinhalten:

Differenzial- und Integralrechnung I

- Reelle Zahlen
- Induktionsprinzip
- Abstandsfunktion und elementare Ungleichungen
- Reelle Funktionen, Polynome
- Folgen, Reihen, Exponentialfunktionen und Logarithmus
- Grenzwerte von Funktionen, Partialbruchzerlegung
- Potenzreihen, Trigonometrische Funktionen

Lineare Algebra I

- der euklidische Raum \mathbb{R}^n , Vektorrechnung
- Geometrie im \mathbb{R}^n : Skalarprodukt, Winkel
- Vektorräume, lineare Abbildungen
- lineare Gleichungssysteme
- Matrizenrechnung (Rang, Inverse etc.)
- Determinanten, Cramersche Regel
- Eigenwerte und Eigenvektoren
- quadratische Formen

Differenzial- und Integralrechnung II

- Differenziation
- Mittelwertsatz
- Taylor-Reihen
- Extremwerte
- Integration
- Differenzialgleichungen
- Interpolation, Fehlerrechnung
- mehrdimensionale Differenziation und Integration“

Mechanik I / II

- Vektorrechnung
- Kräftesysteme
- Schwerpunktberechnung
- Verschieblichkeit und Lagerung statischer Systeme, statische Bestimmtheit
- Schnittprinzip
- Auflagerreaktionen und Schnittgrößen
- Fachwerke
- Reibung
- Prinzip der virtuellen Verrückungen
- Elastostatik gerader Stäbe
- Allgemeine Beschreibung des Spannungszustandes

- Allgemeine Beschreibung des Verzerrungszustandes in der Ebene
- Stoffgesetz für linear elastisches, isotropes Material
- Biegetheorie gerader Stäbe
- Flächenträgheitsmomente und Kernflächen
- Schubspannung infolge Querkraft
- Differentialgleichung der Biegelinie
- Berechnung der Formänderungsarbeit bei Stäben mit dem Prinzip der virtuellen Arbeit (Arbeitssatz)
- Statisch unbestimmte Systeme
- Stabilitätsprobleme (Knicken)

Baustoffkunde

- Baustoffkenngrößen
- Messtechnik und Versuchsauswertung
- Bindemittel und Zuschläge
- Beton: Herstellung, Entwurf, Korrosion, Formänderungen
- Mauerwerk
- Stahl
- Stahlkorrosion

Experimentalphysik

- Mechanik
- Wärmelehre
- Optik
- Elektromagnetismus
- Radioaktivität

Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I / II

- Normung von Einheiten, Symbolen, Begriffen, Zeichnungen
- Blattgrößen, Maßstäbe, Anordnung, Schriftfeld
- Risse, Ansichten, Schnitte
- Beschriftung, Normschriften
- Anwendungsbeispiele aus Gebieten Hochbau, Holzbau, Stahlbetonbau, Stahlbau, Brückenbau, Straßenbau und Wasserbau
- Freihandzeichnen, Skizzierung
- Darstellende Geometrie: Perspektiven, Dreitafelprojektion, Axonometrie, Zentralprojektion

CAD

- Einführung in Microstation
- Grundlagen von Microstation
- Einführung in das Entwerfen und Erstellen von 2D-Zeichnungen
- Entwerfen und Erstellen von komplexeren 2D-Zeichnungen
- Zeichnen einer 2D-Zeichnung
- Bemaßung von Zeichnungen
- Einführung in das Erstellen von 3D-Zeichnungen
- Erstellen eines 3D-Modells und automatisierte Zeichnungserstellung
- Plotten von Zeichnungen

2. § 18 Abs. 2 erhält folgende Fassung

„(2) Als Leistungsnachweise bzw. Teilnahmenachweise des Grundstudiums sind in der beruflichen Fachrichtung Tiefbautechnik zu erbringen:

Leistungsnachweise

- Lineare Algebra I
- Zeichnerische Darstellung in Bauwesen I, II
- CAD

Teilnahmenachweis

- Experimentalphysik“

3. § 18 Abs. 3 erhält folgende Fassung

„(3) Die Zwischenprüfung umfasst folgende Fachprüfungen:

- Differenzial- und Integralrechnung I/II
- Mechanik I / II
- Baustoffkunde“

4. § 26 Abs. 5 erhält folgende Fassung

„(5) Das Recht der Studierenden, das Studium nach der bisherigen Ordnung abzuschließen, erlischt zum 1. Oktober 2008.“

5. Anlage 2 wird durch beiliegende Fassung ersetzt.

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 11.07.2005.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 18.01.2006

gez. Rauhut
Univ.-Prof. Dr. rer.nat. Burkhard Rauhut

Studienverlaufsplan für Lehramtsstudiengang Tiefbautechnik

Grundstudium

Modul	Lehrveranstaltung	1.Sem. (WS)	2.Sem. (SS)	3.Sem. (WS)	4.Sem. (SS)	Lehrstuhl / Lehrgebiet	Nachweis ⁽¹⁾	SWS
G1	Lineare Algebra I	V 2 Ü 1				Mathematik FB 1	LN	3
	Differenzial- und Integralrechnung I Differenzial- und Integralrechnung II	V2 Ü1	V 2 Ü 1			Mathematik FB 1	FP	6
G2	Mechanik I: Stereostatik Mechanik II: Festigkeitslehre	V 3 Ü 4	V 1 Ü 2			Mechanik und Baukonstruktionen FB 3	FP	10
G3	Baustoffkunde	V 2	V 2	V 2		Baustoffkunde FB 3	FP	6
	Experimentalphysik			V 2	P 2 ⁽²⁾	Experimentalphysik FB 1	TN	4
G4	Zeichnerische Darstellung im Bauwesen I/II			Ü 2	Ü 2	Mechanik und Baukonstruktionen FB 3	LN	4
	CAD				Ü 2	Geodäsie FB 3	LN	2
Summe		13,5	9,5	6	6			35

- (1) LN: Leistungsnachweis
 FP: Fachprüfung
 TN: Teilnahmenachweis

- (2) Faszination Technik, Säule B

Hauptstudium

Modul	Lehrveranstaltung / Teilgebiet	5.Sem. (WS)	6.Sem. (SS)	7.Sem. (WS)	8.Sem. (SS)	Lehrstuhl / Lehrgebiet	Nachweis ⁽¹⁾	SWS		1. Staatsprüfung
H1	Baukonstruktionslehre I (Bauphysik)		V 2 Ü 2			Mechanik und Baukonstruktionen FB 3	LN	4	8	schriftlich
	Baukonstruktionslehre II			V 2 Ü 2				4		
H2	Datenverarbeitung im Bauwesen	Ü 2				Geodäsie FB 3	LN	2	6	-
	Vermessungskunde und angewandte Statistik	V 1 Ü 1	Ü 2					4		
C	C1 Grundlagen der Geotechnik Bodenmechanisches Praktikum	V 1 Ü 1 Ü 2	V 1 Ü 1			Geotechnik FB 3	TN	3	6	
				V 2 Ü 1				3		
C	C2 Wasserbau I und Wasserwirtschaft Siedlungswasserwirtschaft			V 2 Ü 1		Wasserbau FB 3 Siedlungswasserwirtschaft FB 3	TN	3	6	
				V 2 Ü 1				3		
D	D1 Erdbau und Straßenbautechnik Gleisbau und Trassierung			V 2 Ü 1		Straßenwesen FB 3 Schienenbahnwesen FB 3	TN	3	6	mündlich
			V 2 Ü 1		V 2 Ü 1			3		
	D2 Straßenplanung Grundlagen der Stadt- und Regionalplanung				V 2 Ü 1	Straßenwesen FB 3 Stadtbauwesen FB 3	TN	3		
D	D3 Geoinformationssysteme Grundlagen der Verkehrsplanung			V 2 Ü 1	V 1 Ü 2	Geodäsie FB 3 Stadtbauwesen FB 3	TN	3		
FD	Fachdidaktik I Fachdidaktik II Fachdidaktik III Fachdidaktik IV	V/Ü 2	V/Ü 2 V/Ü 2	V/Ü 2		Mechanik und Baukonstruktionen FB 3	TN / LN	8	8	schriftlich oder mündlich
Summe								34		

- (1) LN: Leistungsnachweis
TN: Teilnahmenachweis

Aus den Gruppen C und D ist jeweils ein Modul zu belegen, in einem der gewählten Module wird die mündliche Staatsprüfung abgelegt.