



Erste Änderungssatzung zur Studienordnung

für den

Masterstudiengang Bauingenieurwesen

an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)

(1. ÄSa – StudO-BIM)

vom 24.03.2009

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900) hat die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) – im folgenden HTWK Leipzig - am 24.03.2009 folgende Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) an der HTWK Leipzig erlassen.

Vorbemerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

Artikel 1

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) an der HTWK Leipzig vom 31. Juli 2007 wird wie folgt geändert:

Zum Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) wird wie folgt geändert:

„1.1 Regelstudienablaufplan „Geotechnik, Verkehrs- und Wasserwesen“ wird ersetzt durch „1.1 Regelstudienablaufplan „Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen“.

Zu § 3

§ 3 der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) wird wie folgt neu gefasst:

„§ 3

Zugangsvoraussetzungen

(1) Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist ein im In- oder Ausland erlangter erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens, möglichst mit einer Gesamtnote 3,0 oder besser, welcher mindestens 180 ECTS-Punkten entspricht.

(2) Ausländische Studierende müssen unter Berücksichtigung der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) an der KMK den Nachweis einer gleichwertigen Ausbildung und ausreichender deutscher Sprachkenntnisse erbringen. Letzterer wird durch Erreichen der Stufe 2 in der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) oder TestDaF (Niveaustufe 4) oder einen adäquaten Nachweis gemäß den gültigen gesetzlichen Vorschriften des SMWK als erbracht angesehen. Näheres

regelt die Immatrikulationsordnung der HTWK Leipzig in der jeweils gültigen Fassung.

(3) Zugelassen werden können auch Bewerber, die die unter Absatz 1 genannten Voraussetzungen in einer fachverwandten Studienrichtung (z.B. Architektur, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau) erfüllen. Für Absolventen eines solchen fachverwandten Studiengangs gilt zudem, dass Mindeststudieninhalte überprüft werden, die gegebenenfalls zu Auflagen führen. Die Bewerber müssen Kenntnisse auf den Gebieten der

- Mechanik und Statik im Umfang von mindestens 12 ECTS-Punkten,
- konstruktiven und werkstofflichen Grundlagen im Umfang von mindestens 8 ECTS-Punkten und
- bauwirtschaftlichen und baubetrieblichen Grundlagen im Umfang von mindestens 4 ECTS-Punkten

nachweisen. Über die Zulassung und Auflagen entscheidet der Prüfungsausschuss.“

Zu § 4

§ 4 Abs. 3 der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) wird wie folgt geändert:

In Satz 1 wird „120 Leistungspunkten (ECTS-Punkten)“ durch „120 ECTS-Punkten“ ersetzt.

In Satz 2 wird „Diese Leistungspunkte“ durch „Diese ECTS-Punkte“ ersetzt.

In Satz 3 wird „Ein Leistungspunkt (ECTS-Punkt)“ durch „Ein ECTS-Punkt“ ersetzt.

Zu § 5

§ 5 Abs. 2 der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) wird wie folgt geändert:

In Satz 3 wird „Geotechnik, Verkehrs- und Wasserwesen“ durch „Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen“ ersetzt.

Zu § 6

§ 6 Abs. 2 der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) wird wie folgt neu gefasst:

„Studenten müssen bis zum Beginn des dritten Semesters mindestens 24 ECTS-Punkte der bis dahin laut Regelstudienablaufplan vorgesehenen ECTS-Punkte erbracht haben. Anderenfalls müssen sie im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen.“

Zu § 7

§ 7 der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) wird wie folgt geändert:

In Satz 1 wird „120 Leistungspunkte (ECTS-Punkte)“ durch „120 ECTS-Punkte“ ersetzt.

Zu Anlage 1

Die Anlage 1 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) wird durch folgenden Regelstudienablaufplan ersetzt:

Anlage 1.1 Regelstudienablaufplan „Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen“

P WP	Nr.	M.Sc. Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen	Σ ECTS- Punkte	Semester				SWS
				1.	2.	3.	4.	
				ECTS-Punkte				
P	50110	Numerische Mathematik	2	2				2
WP	50200	WP-Module: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	4	4				4
IP	40110	Geotechnik	6					4
	40111	Flächengründungen	3/6	3/6				2/4
	40112	Spezialgrundbau	3/6	3/6				2/4
P	40210	Stadthydrologie	3	3				2
P	40320	Kosten-Nutzen-Analyse im Wasserwesen	3		3			2
P	40400	Straßenwesen	6					4
	40411	Straßenverkehrstechnik	3/6	3/6				2/4
	40422	Straßenerhaltung	3/6		3/6			2/4
WP	41000	Projekt I: Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen	8		8			4
WP	42000	Projekt II: Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen	8			8		4
WP	43000	WP-Module: Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen	20		10	10		14
WP	30000	WP-Module: Bauwirtschaft/Baubetrieb ²	6	6				4
WP	10000	WP-Module: Konstruktiver Ingenieurbau ²	6			6		4
WP	20000	WP-Module: Hochbau/Bauwerkserhaltung ²	6			6		4
P	60110	Recht für Bauingenieure	3	3				3
IP	60220	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensplanspiel	5		5			5
WP	70000	Modul anderer Fachrichtungen ¹	4		4			4
P	90000	Mastermodul	30					
		Masterarbeit	22,5/30				22,5/30	
		Verteidigung	7,5/30				7,5/30	

WP	50200	Auswahl Wahlpflichtmodule: Mathematisch-naturwiss. Grundlagen	4					4
	50210	Grundlagen Finite-Elemente-Methode	2/4	2/4				2/4
	50220	Geoinformationssysteme	2/4	2/4				2/4
	50230	Bauphysik	2/4	2/4				2/4
	50240	Wirtschaftsmathematik	2/4	2/4				2/4
WP	41000	Projektauswahl I: Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen	8					4
	40520	Ein- und Mehrdimensionale Strömungsberechnung	8/8		8/8			4/4
	40620	Projekt Geotechnik	8/8		8/8			4/4
WP	42000	Projektauswahl II: Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen	8					4
	40710	Anwendung numerischer Verfahren in der Geotechnik	8/8			8/8		4/4
	40810	Straßenplanung	8/8			8/8		4/4
WP	43000	Auswahl Wahlpflichtmodule: Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen	20					14
	40910	Geodätische und geotechnische Bauwerksüberwachung	6/20			6/20		4/14
	41020	Fels- und Tunnelbau	4/20		4/20			3/14
	41120	Stützbauwerke und Böschungen	3/20		3/20			2/14
	41220	Altlasten/Deponiebau	2/20		2/20			2/14
	41310	Verfahrenstechnik in der Siedlungswasserwirtschaft	6/20			6/20		4/14
	41410	Verkehrswasserbau	2/20			2/20		2/14
	41520	Küsteningenieurwesen	2/20		2/20			2/14
	41620	Verkehrsplanung	2/20		2/20			2/14
	41710	Erdbau im Straßenbau	2/20			2/20		2/14
	41820	Praktikum Straßenbau	2/20		2/20			2/14
		Summen	120	27	33	30	30	64
		P = Pflicht	58	17	11	0	30	
		WP = Wahlpflicht	62	10	22	30	0	

1: Lehrveranstaltungen außerhalb des Bauingenieurwesens/Qualifiziertes Sprachzertifikat

2: Gewählt werden können alle Module aus dem jeweiligen Schwerpunkt

Anlage 1.2 Regelstudienablaufplan „Hochbau/Bauwerkserhaltung“

P WP	Nr.	M. Sc. Schwerpunkt Hochbau / Bauwerkserhaltung	Σ ECTS- Punkte	Semester				SWS
				1.	2.	3.	4.	
P	50110	Numerische Mathematik	2	2				2
WP	50200	WP-Module: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	4	4				4
P	20110	Bausanierung II	6	6				4
P	20210	Baubestandsaufnahme	3	3				2
P	20320	Bauwerksdiagnose-Praktikum	6		6			4
P	50720	Experimentelle Mechanik	6					4
	50721	Experimentelle Mechanik	3/6		3/6			2/4
	50722	Praktikum Experimentelle Mechanik	3/6		3/6			2/4
P	20510	Ausbau / TGA	5					4
	20511	Ausbau	2/5	2/5				2/4
	20512	Technische Gebäudeausrüstung	3/5	3/5				2/4
P	20610	Energieeffizientes und umweltgerechtes Bauen	3			3		2
P	21220	Projekt I: Hochbau	8		8			4
P	21310	Projekt II: Hochbau	8			8		4
WP	21000	WP-Module: Hochbau/Bauwerkserhaltung	9			9		6
WP	30000	WP-Module: Bauwirtschaft/Baubetrieb ²	6	6				4
WP	10000	WP-Module: Konstruktiver Ingenieurbau ²	6		6			4
WP	40000	WP-Module: Geotechnik Straßen- u. Wasserwesen ²	6			6		4
P	60110	Recht für Bauingenieure	3	3				3
P	60220	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensplanspiel	5		5			5
WP	70000	Modul anderer Fachrichtungen ¹	4			4		4
P	90000	Mastermodul	30					
		Masterarbeit	22,5/30				22,5/30	
		Verteidigung	7,5/30				7,5/30	

WP	50200	Auswahl Wahlpflichtmodule: Mathematisch-naturwiss. Grundlagen	4					4
	50210	Grundlagen Finite-Elemente-Methode	2/4	2/4				2/4
	50220	Geoinformationssysteme	2/4	2/4				2/4
	50230	Bauphysik	2/4	2/4				2/4
	50240	Wirtschaftsmathematik	2/4	2/4				2/4
WP	21000	Auswahl Wahlpflichtmodule: Hochbau/Bauwerkserhaltung	9					6
	20710	Baugeschichte / Denkmalpflege	6/9			6/9		4/6
	20711	Baugeschichte	3/6			3/6		2/6
	20712	Denkmalpflege	3/6			3/6		2/6
	20810	Bautenschutz	3/9			3/9		2/6
	20910	Ausgewählte Kapitel der Bausanierung	3/9			3/9		2/6
	21010	Baustoffe und Umwelt	3/9			3/9		2/6
	21110	Landesplanung-Städtebau / Gebäudeplanung	6/9			6/9		4/6
	21111	Landesplanung-Städtebau	3/6			3/6		2/6
	21112	Gebäudeplanung	3/6			3/6		2/6
Summen			120	29	31	30	30	64
P = Pflicht			85	19	25	11	30	
WP = Wahlpflicht			35	10	6	19	0	

- 1: Lehrveranstaltungen außerhalb des Bauingenieurwesens/Qualifiziertes Sprachzertifikat
2: Gewählt werden können alle Module aus dem jeweiligen Schwerpunkt

Anlage 1.3 Regelstudienablaufplan „Bauwirtschaft/Baubetrieb“

P WP	Nr.	M. Sc. Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb	Σ ECTS- Punkte	Semester				SWS
				1.	2.	3.	4.	
				ECTS-Punkte				
P	50110	Numerische Mathematik	2	2				2
WP	50200	WP-Module: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	4	4				4
P	30910	Baumanagement	6	6				4
P	31020	AK Bauwirtschaft	6		6			4
P	31110	Baukalkulation	6	6				4
P	31220	Projekt I Bauwirtschaft/Baubetrieb	10		10			5
P	31310	Projekt II Bauwirtschaft/Baubetrieb	8			8		4
WP	31000	WP-Modul Bauwirtschaft/Baubetrieb	18	6	6	6		12
WP	20000	WP-Module: Hochbau/Bauwerkserhaltung ²	6			6		4
WP	10000	WP-Module: Konstruktiver Ingenieurbau ²	6		6			4
WP	40000	WP-Module: Geotechnik, Straßen- u. Wasserwesen ²	6			6		4
P	60110	Recht für Bauingenieure	3	3				3
P	60220	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensplanspiel	5		5			5
WP	70000	Modul anderer Fachrichtungen ¹	4			4		4
P	90000	Mastermodul	30					
		Masterarbeit	22,5/30				22,5/30	
		Verteidigung	7,5/30				7,5/30	

WP	50200	Auswahl Wahlpflichtmodule: Mathematisch-naturwiss. Grundlagen	4					4
	50210	Grundlagen Finite-Elemente-Methode	2/4	2/4				2/4
	50220	Geoinformationssysteme	2/4	2/4				2/4
	50230	Bauphysik	2/4	2/4				2/4
	50240	Wirtschaftsmathematik	2/4	2/4				2/4
WP	31000	Auswahl Wahlpflichtmodule: Bauwirtschaft/Baubetrieb	18					12
	30120	Schlüsselfertigbau / Controlling	6/18					4/12
	30121	Schlüsselfertigbau	3/6		3/6			2/4
	30122	Controlling/Ablaufplanung	3/6		3/6			2/4
	30210	Kommunikation, Moderation, Präsentation	6/18			6/18		4/12
	30310	AK Bauproduktionstechnik	6/18	6/18				4/12
	30410	Auslandsbau	6/18	6/18				4/12
	30510	PPP/Alternative Verträge	3/18	3/18				2/12
	30620	Nachtragsmanagement	3/18		3/18			2/12
	30710	Bauunternehmensplanspiel	3/18			3/18		2/12
	30820	Projektentwicklung Solares Bauen	3/18		3/18			2/12
		Summen	120	27	33	30	30	63
		P = Pflicht	76	17	21	8	30	
		WP = Wahlpflicht	44	10	12	22	0	

- 1: Lehrveranstaltungen außerhalb des Bauingenieurwesens/Qualifiziertes Sprachzertifikat
2: Gewählt werden können alle Module aus dem jeweiligen Schwerpunkt

Anlage 1.4 Regelstudienablaufplan „Konstruktiver Ingenieurbau“

P WP	Nr.	Module - Master Sc. Schwerpunkt: Konstruktiver Ingenieurbau	Σ ECTS- Punkte	Semester				SWS
				1.	2.	3.	4.	
				ECTS-Punkte				
P	10110	Finite-Elemente-Methode/Flächentragwerke I	6					4
	10111	Finite-Elemente-Methode	3/6	3/6				2/4
	10112	Ebene Flächentragwerke	3/6	3/6				2/4
P	10220	Spannbetonbau	6		6			4
P	10320	Verbundbau	6		6			4
WP	12000	WP-Modul A: Mathematik/Technische Mechanik	6	6				4
WP	13000	WP-Modul B: Massivbau	6		6			4
WP	14000	WP-Modul C: Stahlbau/Brückenbau	6			6		4
WP	11000	WP-Module aus A, B oder C	18	6	6	6		12
P	11810	Interdisziplinäres Baukonstruktives Projekt	8			8		2
WP	15000	WP-Module: aus Baustoffe/Bauphysik	10	10				8
P	30910	Baumanagement	6			6		4
P	60110	Recht für Bauingenieure	3	3				3
P	60220	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensplanspiel	5		5			5
WP	70000	Modul anderer Fachrichtungen ¹	4			4		4
P	90000	Mastermodul	30					
		Masterarbeit	22,5/30				22,5/30	
		Verteidigung	7,5/30				7,5/30	

WP A	12000	Auswahl Wahlpflichtmodule A: Mathematik/Technische Mechanik	6					4
	50310	Numerische Methoden in der Ingenieurmathematik	6/6					4/4
	50110	Numerische Mathematik	2/6	2/6				2/4
	50312	Numerische Methoden und Simulationstechnik i.d.M.	4/6	4/6				2/4
	50410	Finite-Elemente-Methode/Flächentragwerke II	6/6					4/4
	50411	FEM-Praktikum	3/6	3/6				2/4
	50412	Gekrümmte Flächentragwerke	3/6	3/6				2/4
	50520	Strukturdynamik	6/6		6/6			4/4
	50610	AK Baumechanik	6/6	6/6				4/4
	50720	Experimentelle Mechanik	6/6					4/4
	50721	Experimentelle Mechanik	3/6		3/6			2/4
	50722	Praktikum Experimentelle Mechanik	3/6		3/6			2/4
	50810	Structural Mechanics	4/6					2/4
	50811	Energy Methods	2/6	2/6				1/2
	50812	Structural Dynamics	2/6	2/6				1/2
WP B	13000	Auswahl Wahlpflichtmodule B: Massivbau	6					4
	10410	Stahlbetonkonstruktionen	6/6	6/6				4/4
	10510	Spezielle Bemessungsprobleme im Stahlbetonbau	6/6	6/6				4/4
	10620	Räumliche Stahlbetonflächentragwerke	6/6		6/6			4/4
	10720	Ausgewählte Kapitel Stahlbetonbau	6/6		6/6			4/4
	10820	Betonfertigteilbau	6/6		6/6			4/4
	10910	Massivbrückenbau/Stahlbetonkonstruktionen unter dyn. und zykl. Be-	6/6			6/6		4/4
	40110	Geotechnik	6/6					4/4
	40111	Flächengründungen	3/6	3/6				2/4
	40112	Spezialgrundbau	3/6	3/6				2/4
WP C	14000	Auswahl Wahlpflichtmodule C: Stahlbau/Brückenbau	6					4
	11010	Brückenbau	6/6			6		4/4
	11120	Ausgewählte Kapitel Stahlbau	6/6		6			4/4
	11210	Stahlkonstruktionen und Ermüdungsfestigkeit	6/6			6		4/4
WP	15000	Auswahl Wahlpflichtmodule: Baustoffe/Bauphysik	10					8
	11310	Brandschutz im KI	3/10	3				2/8
	20610	Energieeffizientes und umweltgerechtes Bauen	3/10	3				2/8
	50230	Bauphysik	2/10	2				2/8
	21010	Baustoffe und Umwelt	3/10	3				2/8
	11610	Moderne und historische Baustoffe	2/10	2				2/8
	11710	Glas- und Kunststoffbau	3/10	3				2/8
		Summen	120	31	29	30	30	62
		P = Pflicht	70	9	17	14	30	
		WP = Wahlpflicht	50	22	12	16	0	

1) Lehrveranstaltungen außerhalb des Bauingenieurwesens/Qualifiziertes Sprachzertifikat

Zu Anlage 2

Die Anlage 2 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (Stud0-BIM) wird wie folgt geändert:

Die Lernziele und die Modulnummern der Modulbeschreibungen werden gemäß der folgenden Tabelle angepasst.

(Tabelle als Anlage zur Änderungssatzung)

Artikel 2

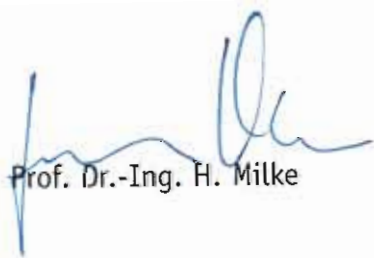
(1) Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) tritt mit Wirkung zum 01.03.2009 in Kraft und gilt für Studenten, die ihr Studium im Sommersemester 2009 aufgenommen haben. Die Veröffentlichung erfolgt nach der Ausfertigung der Ordnungen durch den Rektor der HTWK Leipzig und wird in geeigneter Form bekannt gemacht.

(2) Diese Änderungssatzung gilt zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) auch für Studenten, die ihr Studium im Wintersemester 2008/2009 aufgenommen haben. Kann einer dieser Studenten aus der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) in der Fassung vom 31. Juli 2007 Vorteile für sich ableiten, so werden ihm diese zugebilligt.

(3) Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIM) an der HTWK Leipzig wurde ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereiches Bauwesen vom 26.11.2008. Dem Senat der HTWK Leipzig wurde diese Änderungssatzung in der Sitzung am 28.01.2009 zur Stellungnahme vorgelegt. Sie wurde am 24.03.2009 durch das Rektoratskollegium genehmigt.

Leipzig, den 24.03.2009

Der Rektor
der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur (FH)



Prof. Dr.-Ing. H. Milke

Anlage

P		WP		alt	Nr.	Modulbezeichnung	Prof.	Lernziel
P	1101	50110				Numerische Mathematik		Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage ausgewählte numerische Methoden aus der Mechanik und Simulationstechnik anzuwenden. Dies unterstützt die kritische Analyse und Validierung von Berechnungsergebnissen.
WP	2201	50200				Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	Wittig	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, selbstständig die Basisprinzipien komplexer Sanierungsverfahren in Bezug auf Inhaltlichkeit, Instandsetzung und/oder Modernisierung einzuschätzen, relevante Untersuchungsmethoden vorzuschlagen und durchzuführen und notwendige Bauteile zu planen und auszuwerten.
P	1301	20110				Bauseitierung II	Galer/Hilgans	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, bestehende Bauwerke hinsichtlich der Ökonomie und der Baustoffe aufzunehmen.
P	1401	20210				Baustandesaufnahme	Galer/Hilgans/Wobling	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Untersuchungen an Gebäuden durchzuführen, Untersuchungsbereiche zu definieren und zu präsentieren.
P	2101	20320				Baustandesaufnahme	Galer/Hilgans	Die Studierenden sind in der Lage, die Anwendung experimenteller Methoden zur Lösung bestimmter bauteiltechnischer Probleme, insbesondere auf dem Gebiet der Baustoffanalyse, zu bewerten.
P	2201	50720				Experimentelle Mechanik	Moyik	
P	2201	50721				Experimentelle Mechanik		
P	2201	50722				Experimentelle Mechanik		
P	1500	20510				Ausbau / TGA		
P	1501	20511				Ausbau	Reiser	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Ausbaumaßnahmen technisch notwendig zu erkennen, zu dimensionieren und zu beurteilen. Sie berücksichtigen dabei insbesondere die Ausführungsprozesse und deren Einfluss auf Kosten und Zeit und die mögliche Versteifung des Ausbaus bei technischen Gegebenheiten.
P	1502	20512				Technische Gebäudeausrüstung	Aggen	Die Studierenden sind in der Lage, bei Planung, Bau und Instandhaltung von Gebäuden wesentliche Anforderungen der Hygiene- und Lüftungstechnik, der Trink- und Abwasserinstallation und der Lüftungstechnik zu berücksichtigen und Entscheidungen in Bezug auf Bauprozesse dieser Bereiche zu treffen. Sie sind zur fachübergreifenden Zusammenarbeit zwischen Architektur, Bauphysik und Gebäudetechnik befähigt.
P	3101	20810				Energieeffizientes und umweltgerechtes Bauen	Lewicki	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, verschiedene Bauteile unterschiedlicher funktioneller Gebäudekategorie in Material- und Holzbauteile zu unterteilen und die Bauteile auf ihre Eignung für einen energie- und umweltgerechten Bau zu beurteilen, neue Lösungen für ein energie- und umweltgerechtes Bauen zu entwickeln und ein Repertoire alternativer Techniken für die Bauteile zu entwickeln.
P	2301	21220				Projekt I: Hochbau	Lewicki	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Bauwerke unterschiedlicher funktionaler Gebäudekategorie in Material- und Holzbauteile zu unterteilen und die Bauteile auf ihre Eignung für einen energie- und umweltgerechten Bau zu beurteilen, neue Lösungen für ein energie- und umweltgerechtes Bauen zu entwickeln und ein Repertoire alternativer Techniken für die Bauteile zu entwickeln.
P	3201	21310				Projekt II: Hochbau	Lewicki	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Bauwerke unterschiedlicher funktionaler Gebäudekategorie in Material- und Holzbauteile zu unterteilen und die Bauteile auf ihre Eignung für einen energie- und umweltgerechten Bau zu beurteilen, neue Lösungen für ein energie- und umweltgerechtes Bauen zu entwickeln und ein Repertoire alternativer Techniken für die Bauteile zu entwickeln.
WP	3300	21000				WP-Module Hochbau/Bauwerksverhaltung		
WP	1600	30000				WP-Module Bauwirtschaft/Baubetrieb		
WP	2400	10000				WP-Module Konstruktiver Ingenieurbau		
WP	3400	40000				WP-Module Geotechnik, Straßen- und Wasserbau		
P	1701	60110				Recht für Bauingenieure	Larisch	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, unterschiedliche Bauprozesse in methodisch einheitliches Anwendung des geltenden Bauplanungs-, Baurechts- und Bauberechtigungsrechts zu unterteilen und die Bauteile auf ihre Eignung für einen energie- und umweltgerechten Bau zu beurteilen, neue Lösungen für ein energie- und umweltgerechtes Bauen zu entwickeln und ein Repertoire alternativer Techniken für die Bauteile zu entwickeln.
P	2601	60220				Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensplanung	Heiser/Hüttig	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, auch komplex betriebliche Fragestellungen zu analysieren und Lösungsmöglichkeiten zu erörtern. Sie erkennen insbesondere durch den Einsatz von Fallstudien sowie die Unternehmensanalyse die Bedeutung der Betriebswirtschaftlichen Theorie und der Unternehmenspraxis.
WP	3801	70000				Modul anderer Fachrichtungen		
P	4000	90000				Mastermodul		
WP	1201	50210				Auswahl Wahlpflichtmodule:		
WP	1202	50220				Grundlagen Flanke-Elemente-Methode	Stark	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls erlangen die Studierenden die Kompetenz, sichgehend über den Einsatz und die Anwendung von Geoinformationssystemen in der Bauplanung zu unterrichten. Sie sind befähigt, mit den Grundlagen der Geoinformationssysteme räumliche Aufgabenstellungen des Bauwesens zu bearbeiten - dies insbesondere unter Einsatz des Programmsystems ArcGIS.
WP	1203	50230				Bauphysik	Müller	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die bauteil-, bauteil- und bauteiltechnische Berechnung, Planung und Untersuchung von Bauteilen und Gebäuden durchzuführen. Sie können die Ursachen und die Prinzipien zur Vermeidung und Beseitigung häufig vorkommender bauteiltechnischer Schäden. Sie sind befähigt zur Anwendung üblicher bauteiltechnischer Messverfahren.
WP	1204	50240				Wirtschaftsmathematik	Vogel	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, ökonomische und technische Probleme zu modellieren und mittels linearer Optimierung zu lösen. Die Studenten bewerten unter Nutzung der Finanzmathematik mit Schwerpunkt Kredit- und Personalrechnung Aufgaben und bestimmen die daraus resultierenden finanziellen Belastungen.
WP	3300	21000				Auswahl Wahlpflichtmodule:		
P	3301	20710				Baugeschichte / Denkmalpflege	Mentz/Stroter	Baugeschichte: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Architektur und Ingenieurwesen im 19. und 20. Jahrhundert einzuschätzen. Sie erkennen die Wechselwirkung von Form und Konstruktion. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten. Denkmalpflege: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Möglichkeiten der Erhaltung, Instandhaltung und Umgestaltung historischer Bausubstanz unter Berücksichtigung der Grundlagen und Instrumente der Denkmalpflege, von Untersuchungsmethoden an der Bausubstanz und von architektonischen Aspekten zu erörtern.
P	3302	20711				Baugeschichte		
P	3303	20712				Denkmalpflege		
P	3304	20810				Baudenkschutz	Hofmann/Gaber	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, aggressive Wässer und Medien bei der Planung zu berücksichtigen und insbesondere Bauteile in den Bereichen Korrosionsschutz- und Standschutz zu planen und zu überwachen.
P	3305	20910				Ausgewählte Kapitel der Baugeschichte	Gabert	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Aufgaben der Baugeschichte, der Planung und wirtschaftlichen Umsetzung von komplexen Sanierungsverfahren zu analysieren.
P	3306	21010				Bauwerke und Umwelt	Baudits	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, wesentliche Phänomene der Umwelt- bzw. ökologischen Chemie und deren Wirkung auf Bauteile einzuschätzen und insbesondere die Zusammenhänge moderner Bauteile in ihrer Komplexität sowie ihr Einfluss auf die Umwelt zu beschreiben.
P	3307	21110				Landesplanung, Städtebau / Gebäudeplanung		
P	3308	21111				Landesplanung, Städtebau		
P	3309	21112				Gebäudeplanung		
P	1300	40110				Geotechnik	Scherrer-Herscher	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die wesentlichen statischen Faktoren und charakteristische europäische Stadt- bzw. Siedlungsformen, sowie geologische, geotechnische und bautechnische Grundlagen der Geotechnik zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten.
P	1301	40111				Flächengestaltung		
P	1302	40112				Stadtplanung		
P	1401	40210				Stadthydrologie		
P	2101	40320				Kosten-Nutzen-Analyse im Wasserwesen		
P	2200	40400				Straßenwesen		
P	2201	40411				Straßenverkehrslehre	Sassolunche	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die wesentlichen statischen Faktoren und charakteristische europäische Stadt- bzw. Siedlungsformen, sowie geologische, geotechnische und bautechnische Grundlagen der Geotechnik zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten.
P	2202	40422				Straßenhaltung		Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die wesentlichen statischen Faktoren und charakteristische europäische Stadt- bzw. Siedlungsformen, sowie geologische, geotechnische und bautechnische Grundlagen der Geotechnik zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten. Sie werden in der Lage sein, die Baugeschichte der Bauwerke zu analysieren und zu bewerten.

P	3300	Interdisziplinäres Baukonstruktives Projekt		Heberer	Die Lehrveranstaltung zielt auf einen hohen Praxisbezug ab. Aufgabenstellungen aus der aktuellen Ingenieurpraxis sind von Studenten im Team zu bearbeiten. Die Studenten werden dabei befähigt, Aufgabenstellungen zu analysieren, alternative Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren und zu bewerten, die Bearbeitungsschritte miteinander abzustimmen sowie ingenieurtechnische und wissenschaftliche Gesichtspunkte miteinander zu verknüpfen. Sie werden in der Lage versetzt, projektbezogene Themen selbstständig zu erörtern und anzuwenden. Die Herausforderung interdisziplinären Denkens und der sogenannten „soft skills“ wird somit gefördert. Die Projektarbeit schließt mit einer Präsentation der Ergebnisse vor der Fachbereichsratskommission ab.
WP	1200	WP-Modul A: Mathematik/Technische Mechanik	11810		
WP	1200	WP-Modul B: Massivbau	12000		
WP	1300	WP-Modul C: Stahlbau/Brückenbau	13000		
WP	1400	WP-Modul D: Stahlbau/Brückenbau	14000		
WP	1500	WP-Modul E: Stahlbau/Brückenbau	15000		
WP	1600	WP-Modul F: Stahlbau/Brückenbau	16000		
WP	1700	WP-Modul G: Stahlbau/Brückenbau	17000		
WP	1800	WP-Modul H: Stahlbau/Brückenbau	18000		
WP	1900	WP-Modul I: Stahlbau/Brückenbau	19000		
WP	2000	WP-Modul J: Stahlbau/Brückenbau	20000		
WP	2100	WP-Modul K: Stahlbau/Brückenbau	21000		
WP	2200	WP-Modul L: Stahlbau/Brückenbau	22000		
WP	2300	WP-Modul M: Stahlbau/Brückenbau	23000		
WP	2400	WP-Modul N: Stahlbau/Brückenbau	24000		
WP	2500	WP-Modul O: Stahlbau/Brückenbau	25000		
WP	2600	WP-Modul P: Stahlbau/Brückenbau	26000		
WP	2700	WP-Modul Q: Stahlbau/Brückenbau	27000		
WP	2800	WP-Modul R: Stahlbau/Brückenbau	28000		
WP	2900	WP-Modul S: Stahlbau/Brückenbau	29000		
WP	3000	WP-Modul T: Stahlbau/Brückenbau	30000		
WP	3100	WP-Modul U: Stahlbau/Brückenbau	31000		
WP	3200	WP-Modul V: Stahlbau/Brückenbau	32000		
WP	3300	WP-Modul W: Stahlbau/Brückenbau	33000		
WP	3400	WP-Modul X: Stahlbau/Brückenbau	34000		
WP	3500	WP-Modul Y: Stahlbau/Brückenbau	35000		
WP	3600	WP-Modul Z: Stahlbau/Brückenbau	36000		
WP	3700	WP-Modul AA: Stahlbau/Brückenbau	37000		
WP	3800	WP-Modul AB: Stahlbau/Brückenbau	38000		
WP	3900	WP-Modul AC: Stahlbau/Brückenbau	39000		
WP	4000	WP-Modul AD: Stahlbau/Brückenbau	40000		
WP	4100	WP-Modul AE: Stahlbau/Brückenbau	41000		
WP	4200	WP-Modul AF: Stahlbau/Brückenbau	42000		
WP	4300	WP-Modul AG: Stahlbau/Brückenbau	43000		
WP	4400	WP-Modul AH: Stahlbau/Brückenbau	44000		
WP	4500	WP-Modul AI: Stahlbau/Brückenbau	45000		
WP	4600	WP-Modul AJ: Stahlbau/Brückenbau	46000		
WP	4700	WP-Modul AK: Stahlbau/Brückenbau	47000		
WP	4800	WP-Modul AL: Stahlbau/Brückenbau	48000		
WP	4900	WP-Modul AM: Stahlbau/Brückenbau	49000		
WP	5000	WP-Modul AN: Stahlbau/Brückenbau	50000		
WP	5100	WP-Modul AO: Stahlbau/Brückenbau	51000		
WP	5200	WP-Modul AP: Stahlbau/Brückenbau	52000		
WP	5300	WP-Modul AQ: Stahlbau/Brückenbau	53000		
WP	5400	WP-Modul AR: Stahlbau/Brückenbau	54000		
WP	5500	WP-Modul AS: Stahlbau/Brückenbau	55000		
WP	5600	WP-Modul AT: Stahlbau/Brückenbau	56000		
WP	5700	WP-Modul AU: Stahlbau/Brückenbau	57000		
WP	5800	WP-Modul AV: Stahlbau/Brückenbau	58000		
WP	5900	WP-Modul AW: Stahlbau/Brückenbau	59000		
WP	6000	WP-Modul AX: Stahlbau/Brückenbau	60000		
WP	6100	WP-Modul AY: Stahlbau/Brückenbau	61000		
WP	6200	WP-Modul AZ: Stahlbau/Brückenbau	62000		
WP	6300	WP-Modul BA: Stahlbau/Brückenbau	63000		
WP	6400	WP-Modul BB: Stahlbau/Brückenbau	64000		
WP	6500	WP-Modul BC: Stahlbau/Brückenbau	65000		
WP	6600	WP-Modul BD: Stahlbau/Brückenbau	66000		
WP	6700	WP-Modul BE: Stahlbau/Brückenbau	67000		
WP	6800	WP-Modul BF: Stahlbau/Brückenbau	68000		
WP	6900	WP-Modul BG: Stahlbau/Brückenbau	69000		
WP	7000	WP-Modul BH: Stahlbau/Brückenbau	70000		
WP	7100	WP-Modul BI: Stahlbau/Brückenbau	71000		
WP	7200	WP-Modul BJ: Stahlbau/Brückenbau	72000		
WP	7300	WP-Modul BK: Stahlbau/Brückenbau	73000		
WP	7400	WP-Modul BL: Stahlbau/Brückenbau	74000		
WP	7500	WP-Modul BM: Stahlbau/Brückenbau	75000		
WP	7600	WP-Modul BN: Stahlbau/Brückenbau	76000		
WP	7700	WP-Modul BO: Stahlbau/Brückenbau	77000		
WP	7800	WP-Modul BP: Stahlbau/Brückenbau	78000		
WP	7900	WP-Modul BQ: Stahlbau/Brückenbau	79000		
WP	8000	WP-Modul BR: Stahlbau/Brückenbau	80000		
WP	8100	WP-Modul BS: Stahlbau/Brückenbau	81000		
WP	8200	WP-Modul BT: Stahlbau/Brückenbau	82000		
WP	8300	WP-Modul BU: Stahlbau/Brückenbau	83000		
WP	8400	WP-Modul BV: Stahlbau/Brückenbau	84000		
WP	8500	WP-Modul BW: Stahlbau/Brückenbau	85000		
WP	8600	WP-Modul BX: Stahlbau/Brückenbau	86000		
WP	8700	WP-Modul BY: Stahlbau/Brückenbau	87000		
WP	8800	WP-Modul BZ: Stahlbau/Brückenbau	88000		
WP	8900	WP-Modul CA: Stahlbau/Brückenbau	89000		
WP	9000	WP-Modul CB: Stahlbau/Brückenbau	90000		
WP	9100	WP-Modul CC: Stahlbau/Brückenbau	91000		
WP	9200	WP-Modul CD: Stahlbau/Brückenbau	92000		
WP	9300	WP-Modul CE: Stahlbau/Brückenbau	93000		
WP	9400	WP-Modul CF: Stahlbau/Brückenbau	94000		
WP	9500	WP-Modul CG: Stahlbau/Brückenbau	95000		
WP	9600	WP-Modul CH: Stahlbau/Brückenbau	96000		
WP	9700	WP-Modul CI: Stahlbau/Brückenbau	97000		
WP	9800	WP-Modul CJ: Stahlbau/Brückenbau	98000		
WP	9900	WP-Modul CK: Stahlbau/Brückenbau	99000		
WP	10000	WP-Modul CL: Stahlbau/Brückenbau	100000		



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 10000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 10000
Konstruktiver Ingenieurbau



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 10110

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Pflichtmodul 10110
Finite-Elemente-
Methode/Flächentragwerke I

LE 10111 Prof. Dr.-Ing. Slowik

LE 10112 Prof. Dr.-Ing. Slowik

Regelsemester	WS	SS	LE 10111 / LE 10112 = 1. Semester			
ECTS-Punkte *)	6					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	LE 10111: Finite-Elemente-Methode Grundprinzip und historische Entwicklung Matrizensteifigkeitsmethode für Stabtragwerke Energimethoden zur Bestimmung von Elementsteifigkeitsmatrizen Scheibenelemente Plattenelemente Konvergenzverhalten und Fehlerarten Hinweise zur praktischen Anwendung der Finite-Elemente-Methode Nichtlineare Finite-Elemente-Berechnungen LE 10112: Ebene Flächentragwerke Begriffe, Annahmen und Voraussetzungen Schnittgrößen in Platten und Scheiben Kirchhoffsche Plattentheorie Ableitung der Plattendifferentialgleichung in kartesischen Koordinaten und ausgewählte Lösungen Plattendifferentialgleichung in zylindrischen Koordinaten Elastisch gebettete Platte Orthotrope Platte Näherungsverfahren, Variationsprinzipien, Einflussfelder Scheibendifferentialgleichung in kartesischen Koordinaten Scheibendifferentialgleichung in ebenen Polarkoordinaten Ausgewählte Lösungen der Scheibendifferentialgleichung Hinweise zur Bemessung von Scheibentragwerken					
Lernziele	Die Studierenden beherrschen die Ermittlung von Spannungen in Platten und Scheiben mit verschiedenen rechnerischen Methoden. Außerdem sind sie in der Lage, die Finite-Elemente-Methode zur Lösung von Problemen der Ingenieurmechanik anzuwenden.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	abgeschlossene Ausbildung auf dem Gebiet der Festigkeitslehre					
Gruppengröße	1. Semester: LE 10111: 2 SWS Vorlesung ≤ 180 Studierenden LE 10112: 2 SWS Vorlesung ≤ 180 Studierenden					
Arbeitslast	180 Stunden, davon 60 Stunden Vorlesung 117 Stunden Selbststudium 3 Stunden					
Prüfungsvorleistungen	keine					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Prüfungen ECTS-Punkte *)	10111	2			PK (90 min)	3/6	6
	10112	2			PK (90 min)	3/6	
Medienformen	Computer-Präsentationen, teilweise mit Animationen						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	K. Girkmann, Flächentragwerke, Springer 1986 E. Hake, K. Meskouris, Statik der Flächentragwerke, Springer 2001 D. Thieme, Einführung in die Finite-Elemente-Methode für Bauingenieure, Verlag für Bauwesen Berlin 1990 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 10220		
		Dozententeam verantwortlich Lehreinheiten (LE)		Pflichtmodul 10220 Spannbetonbau LE 10220 Prof. Dr.-Ing. Reuschel		
Regelsemester	WS	SS	LE 10220 = 2. Semester			
ECTS-Punkte *)		6				
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	1. Einführung 2. Baustoffe 3. Spanngliedführung 4. Technologie des Vorspannens 5. Spannkraft 6. Spannweg 7. Schnittgrößenermittlung infolge Vorspannung 8. Kriechen und Schwinden 9. Vorbemessung 10. Nachweisführung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit 11. Nachweisführung im Grenzzustand der Tragfähigkeit 12. Allgemeine Konstruktionsregeln 13. Komplexbeispiel					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Trag- und Verformungsverhalten von Spannbetonbauteilen zu ermitteln. Sie wählen entsprechend der unterschiedlichen Einsatzbedingungen eine sinnvolle Vorspannart aus und legen den Spanngliedverlauf fest. Die Studenten entwerfen, berechnen und konstruieren statisch bestimmt und unbestimmt gelagerte <u>Spannbetonbauteile</u> .					
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Bachelor-Ausbildung					
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorlesung mit integrierter Übung ≤ 50 Studenten					
Arbeitslast	180 Stunden, davon 60 Stunden Vorlesung mit integrierter Übung 60 Stunden Hausarbeit 58,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung					
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	10220	4			PK (90 min)	6/6 6
Medienformen	PP-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild, Praxisseminar, Baustellenexkursion					
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 10320

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Pflichtmodul 10320
Verbundbau

LE 10320 Prof. Dr.-Ing. Vogt

Regelsemester	WS	SS	LE 10320 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		6					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Einführung – Beschreibung der Bauweise – Begriffe des Verbundbaus – Entwicklung der Stahlverbundbauweise 2. Grundlagen für Entwurf und Bemessung – Vorschriften und Bemessungskonzepte – Materialeigenschaften 3. Verbundträger – Grundlagen und Konstruktionsformen – Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit – Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit – Beispiel 4. Verbundstützen – Grundlagen und Konstruktionsformen – Vereinfachtes Berechnungsverfahren – Anwendungsbereich – Mittiger Druck – Druck mit Biegung – Beispiel 5. Verbunddecken – Grundlagen und Konstruktionsformen – Hinweise zur Bemessung – Beispiel						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Stahlverbundkonstruktionen unter Einbeziehung ingenieurtheoretischer Grundlagen zu planen und deren Ausführung zu überwachen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Stahlbau, Stahlbetonbau						
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorlesung ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden Vorlesung 30 Stunden Beleg/Hausarbeit 88 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Beleg						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	10320	4			PK (120 min)	6/6	6

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Medienformen	PPP, Tafelbild, Folien, Fotos
Weiterführende Literatur-empfehlungen	DIN V 18800 T5 EC 4 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 13000
Modul 10410

Wahlpflichtmodul 10410
Stahlbetonkonstruktionen

LE 10410 Prof. Dr.-Ing.

Holschemacher

Dipl.-Ing. (FH) Klug

Regelsemester	WS	SS	LE 10410 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1 Gründungsbauteile (Einzelfundamente, Streifenfundamente, Stab auf elastischer Bet- tung) 2 Zweiachsig gespannte durchlaufende Platten 3 Flachdecken 4 Deckengleiche Unterzüge 5 Wände/wandartige Träger 6 Konsolen 7 Treppen 8 Rahmen, rahmenartige Tragwerke 9 Druckglieder (zweiachsig Biegung mit Längskraft, abgestufte Belastun- gen/Geometrie)						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, das Tragverhalten von in der Baupraxis häufig vorkommenden, bautechnisch anspruchsvollen Stahlbetonbau- teilen einzuschätzen. Sie weisen Gründungsbauteile, verschiedene Formen von Deckenplat- ten, Wände/wandartige Träger, Konsolen und Druckglieder aus Stahlbeton selbstständig rechnerisch nach, konstruieren diese, treffen sinnvolle Festlegungen zur Auswahl von Trag- systemen und Baustoffen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 4 SWS Vorlesung mit integrierter Übung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden Vorlesung mit integrierter Übung 30 Stunden Hausarbeit 88 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung						
Prüfungsvor- leistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	10410	4			PK (120 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstabellen für Bauingenieure. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2005. Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach DIN 1045 neu, Band 1 und 2. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2004. Avak, R.: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1 und 2. Werner Verlag, 4. Auflage, München 1004. Bindseil, P.: Massivbau. Vieweg Verlag, 3. Auflage, Braunschweig/Wiesbaden 2002.						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	König, G.; Tue, V.N.: Grundlagen des Stahlbetonbaus. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden 2003. Albrecht, U.: Stahlbetonbau nach DIN 1045-1. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden 2005. Lohmeyer, G.: Stahlbetonbau. Teubner Verlag, 6. Auflage, Wiesbaden 2004. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 13000
Modul 10510

Wahlpflichtmodul 10510
Spezielle Bemessungsprobleme im Stahl-
betonbau

LE 10510 Prof. Dr.-Ing.

Holschemacher

Dipl.-Ing. (FH) Klug

Regelsemester	WS	SS	LE 10510 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1 Bemessung für lastunabhängige Einwirkungen (Zwang) 2 Bemessung in der außergewöhnlichen Einwirkungskombination (Anprall) 3 Erweiterte Möglichkeiten der Schnittgrößenermittlung (Momentenumlagerung, Plastizitätstheorie, nichtlineare Schnittkraftberechnung) 4 Berechnungen auf der Grundlage von Stabwerkmodellen 5 Bemessung beliebiger polygonal begrenzter Querschnitte 6 Gebäudeaussteifung/Aussteifungssysteme 7 Teilflächenbeanspruchung 8 Unbewehrter Beton						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Stahlbetonbauteile unter besonderen Beanspruchungssituationen rechnerisch nachzuweisen und zu konstruieren. Sie verwenden nicht auf der Elastizitätstheorie basierenden Verfahren der Schnittkraftermittlung, wählen prinzipielle Möglichkeiten der Gebäudeaussteifung aus und bemessen vertikale und horizontal aussteifende Bauteile.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 4 SWS Vorlesung mit integr. Übung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden, davon 60 Stunden Vorlesung mit integrierter Übung 30 Stunden Hausarbeit 88 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehrinhalten Lehrformen *)	Lehrinhalten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	10510	4			PK (120 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbilder						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstabellen für Bauingenieure. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2005. Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach DIN 1045 neu, Band 1 und 2. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2004. Avak, R.: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1 und 2. Werner Verlag, 4. Auflage, München 1004. Bindseil, P.: Massivbau. Vieweg Verlag, 3. Auflage, Braunschweig/Wiesbaden 2002. König, G.; Tue, V.N.: Grundlagen des Stahlbetonbaus. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	2003. Albrecht, U.: Stahlbetonbau nach DIN 1045-1. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden 2005. Lohmeyer, G.: Stahlbetonbau. Teubner Verlag, 6. Auflage, Wiesbaden 2004. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 13000
Modul 10620

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 10620
Räumliche Stahlbetonflächentragwerke
LE 10620 Prof. Dr.-Ing. Jahn

Regelsemester	WS	SS	LE 10620 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		6					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1 Behälter 2 Silos 3 Schalen 4 Faltwerke 5 Türme						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplizierte räumliche Stahlbetontragwerke, wie Behälter, Silos, Schalen, Faltwerke und Türme selbstständig rechnerisch nachzuweisen und zu konstruieren sowie eine sinnvolle Festlegung zur Auswahl von Tragsystemen und Baustoffen zu treffen. Die Studenten verwenden Näherungsverfahren der Schnittgrößenberechnung, die umfangreiche numerische Berechnungen hinsichtlich der Plausibilität der Ergebnisse ermöglichen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorlesung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden Vorlesung 30 Stunden Hausarbeit 88,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü			
	10620	4			PK (90 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2005. Betonkalender 2006 und 2007, Verlag Ernst & Sohn. Hake, E.; Meskouris, K.: Statik der Flächentragwerke. Springer-Verlag, 2001. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 13000
Modul 10720

Wahlpflichtmodul 10720
Ausgewählte Kapitel Stahlbetonbau
LE 10720 Prof. Dr.-Ing.
Holschemacher
Dipl.-Ing. (FH) Klug

Regelsemester	WS	SS	LE 10720 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		6					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1 Stahlfaserbeton 2 Hochfester Beton 3 Leichtbeton 4 Selbstverdichtender Beton 5 Bauteile aus wasserundurchlässigem Beton 6 Sanierung und Verstärkung von Betonbauteilen 7 Holz-Beton-Verbundkonstruktionen						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, innovative zementgebundene Baustoffe sowie Bauteile aus Baustoffen wie Stahlfaserbeton, Leichtbeton usw. unter Berücksichtigung der Frisch- und Festbetoneigenschaften selbständig zu bemessen und zu konstruieren. Die Studenten bemessen und konstruieren Bauteile aus wasserundurchlässigem Beton, Holz-Beton-Verbundkonstruktionen und befassen sich mit Sanierungs- und Verstärkungsmaßnahmen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorlesung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden, davon 60 Stunden Vorlesung 30 Stunden Hausarbeit 88,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	10720	4			PK (90 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Betonkalender 2006 und 2007, Verlag Ernst & Sohn König, G.; Holschemacher, K.; Dehn, F.: Selbstverdichtender Beton. Bauwerk Verlag, Berlin 2001. König, G.; Holschemacher, K.; Dehn, F.: Faserbeton. Bauwerk Verlag, Berlin 2002. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 13000 Modul 10820			
		Dozententeam verantwortlich Lehreinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 10820 Betonfertigteilbau LE 10820 Prof. Jahn			
Regelsemester	WS	SS	LE 10820 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		6					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1 Produktionsmöglichkeiten und -voraussetzungen 2 Planungsprozess von Betonfertigteilen 3 Tragsysteme und Aussteifungsmöglichkeiten 4 Typische Bauelemente des Stahlbetonfertigteilbaus 5 Qualitätssicherung						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Stahlbetonfertigteile unter Berücksichtigung der späteren Herstellung und der Qualitätssicherung zu planen und rechnerisch nachzuweisen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorlesung mit integr. Übung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden Vorlesung mit integrierter Übung 30 Stunden Hausarbeit 88,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	10820	4			PK (90 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstabellen für Bauingenieure. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2005. Betonkalender 2005, Verlag Ernst & Sohn Bindseil, P.: Stahlbetonfertigteile, Werner Verlag, 2007. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 13000

Modul 10910

Wahlpflichtmodul 10910
Massivbrückenbau/Stahlbeton-
konstruktionen unter dynamischen und
zyklischen Beanspruchungen

LE 10910 Prof. Dr.-Ing.

Reuschel

Regelsemester	WS	SS	LE 10910 = 3. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Massivbrückenbau / Stahlbetonkonstruktionen unter dynamischen und zyklischen Beanspruchungen 1. Bemessung und Konstruktion von Massivbrücken nach DIN FB 102 (GZT für Biegung mit Längskraft, Querkraft mit Torsion, Ermüdung, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Grundsätze der Bewehrungskonstruktion im Brückenbau, Dauerhaftigkeit) 2. Bemessung bei Stoßbeanspruchungen / Anprall 3. Erdbebenbemessung von Stahlbetonkonstruktionen 4. Betriebsfestigkeit von Stahlbetonkonstruktionen						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Brücken aus Stahl- und Spannbeton, sowie von Stahlbetonkonstruktionen, die durch ihre Nutzung oder ihren Standort dynamisch u./o. zyklisch beansprucht werden zu berechnen, zu bemessen und konstruktiv durchzubilden.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Bachelor-Ausbildung						
Gruppengröße	3. Semester: Vorlesung mit integrierter Übung ≤ 50 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden Vorlesung mit integrierter Übung 60 Stunden Hausarbeit 58,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit mit Präsentation						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	10910	4			PK (90 min)	6/6	6/6
Medienformen	PP-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild,						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 11000

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 11000
WP-Module aus Modul A, B oder C



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 14000

Modul 11010

Wahlpflichtmodul 11010
Brückenbau

LE 11010 Prof. Dr.-Ing.

Hebestreit

Prof. Dr.-Ing. Reuschel

Regelsemester	WS	SS	LE 11010 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	6		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	1. Einführung (Begriffe, Einteilung, Anwendungsbereiche, wirtschaftliche Stellung, historischer Abriss, Entwurfskriterien, Normen und Regelungen, Literatur) 2. Einwirkungen (Lastannahmen) für Eisenbahn-, Straßen- und Fußgängerbrücken 3. Haupttragssysteme (Platten, Vollwandbalkenbrücken, Fachwerkbalkenbrücken, Schrägseilbrücken, Bogen- und Rahmenbrücken, Hängebrücken) 4. Grundlagen der Berechnung von stählernen Überbauten (Mitwirkende Breite, orthotrope Fahrbahnplatte, St. Venant'sche Torsion und Querschotte, Stabilisierung von Druckgurten und Bögen, Beulen) 5. Grundlagen der Berechnung von massiven Überbauten (Plattensysteme, Balkentragwerke, Vorspannung, KSR) 6. Brückenunterbauten (Widerlager, Pfeiler und Stützen) 7. Lager, Fahrbahnübergänge, Ausbau (Brückenlager, Fahrbahnübergänge und Geländer, Entwässerung und Dichtung) 8. Überwachung und Prüfung bestehender Brückenbauwerke (Bauwerksprüfung nach DIN 1076, Sonderprüfungen) 9. Kosten und Wirtschaftlichkeit 10. Bauverfahren, Montage		
Lernziele	Die Studenten können Grundkenntnisse des Brückenbaus hinsichtlich Entwurf, Berechnung, Montage und Prüfung von Straßen-, Eisenbahn- und Fußgänger-/ Radwegbrücken werkstoffübergreifend anwenden. Durch die Bearbeitung eines Projekts werden die Studenten befähigt, einfache Entwurfsaufgaben selbständig statisch-konstruktiv zu bearbeiten und zu präsentieren. Die Belegung der Module „Stahlkonstruktionen und Ermüdungsfestigkeit“ bzw. „Massivbrückenbau/Stahlbetonkonstruktionen unter dynamischen und zyklischen Beanspruchungen“ wird empfohlen, da dort Kenntnisse im Brückenbau werkstoffspezifisch vertieft werden (Bemessung und Konstruktion nach den DIN-Fachberichten 103/104 bzw. 102).		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Gruppengröße	4 SWS Vorlesung/Seminarist. LV ≤ 40 Studenten		
Arbeitslast	180 Stunden, davon 60 Stunden Vorlesung/ seminaristische Lehrveranstaltungen 3 Stunden Konsultation 60 Stunden Hausarbeit 55,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung		
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit		

Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	11010	4			PK (90 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild, Baustellenexkursion						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	<i>Petersen, Ch.:</i> Stahlbau. 3. Aufl., Abschn. 25, Vieweg Verlag 1993 <i>Fischer, M.:</i> Stahlbrücken, in: Stahlbau-Handbuch, Bd. 2, 2. Aufl., Abschn. 27, Stahlbau Verlag 1985 <i>Holst, K.H.:</i> Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton. Verlag Ernst & Sohn, 2004 Leitfaden zum DIN Fachbericht 101 bis 104, Ausgabe März 2003. Verlag Ernst & Sohn 2004 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 14000

Modul 11120

Wahlpflichtmodul 11120
Ausgewählte Kapitel Stahlbau

LE 11120 Prof. Dr.-Ing. Vogt

**Prof. Dr.-Ing.
Hebestreit**

Regelsemester	WS	SS	LE 11120= 2. Semester
ECTS-Punkte *)		6	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	Hohlprofilkonstruktionen – Einführung, Übersicht – Bemessung – Konstruktion mit Beispielen Schwingungsdämpfung im Stahlbau – Einführung – Turmartige Bauwerke – Dämpfungstechnik/Tilgertechnik – Fußgängerbrücken und ihr Schwingungsverhalten Leichtbau – Aluminium und andere Nicht-Eisen-Metalle – Konstruktion – Verbindungstechniken – Ermüdung Rekonstruktion von Stahlbauten – Werkstoffe – Methoden und Konstruktion anhand von Beispielen Schweißtechnik – Schweißverfahren – Sprödbruchproblem – Klebetechnik – Schweißen von Aluminium – Praktische Demonstration von Schweißverfahren Ausgewählte Kapitel Eurocode 3 – Übersicht Eurocode 3 – Gegenüberstellung EC 3 – DIN 18800 – Beulnachweise - Querschnitte der Klasse 4 – Verbindungen (Schrauben- und Schweißverbindungen, momententragfähige Anschlüsse mit und ohne Steifen)		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Stahlkonstruktionen unter Einbeziehung der ingenieurtheoretischen Grundlagen zu bemessen und konstruktiv durchzubilden.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorl./Sem. LV ≤ 20 Studenten		

Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden Vorlesung/seminaristische Lehrveranstaltungen 30 Stunden Hausarbeit (Vorbereitung Vortrag) 88 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	11120	4			PK (120 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 14000
Modul 11210

Wahlpflichtmodul 11210
Stahlkonstruktionen und Ermüdungs-
festigkeit

LE 11210 Prof. Dr.-Ing.

Hebestreit

Prof. Dr.-Ing. Vogt

Regelsemester	WS	SS	LE 11210 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	6		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	Materialermüdung und Ermüdungsfestigkeit – Dauerfestigkeit, Betriebsfestigkeit – Ermüdungsnachweise, Lebensdauerberechnung Kranbahnbau (nach DIN 4132 und Eurocode) – Grundlegendes (Bauarten von Kranen, Kranschinen) – Berechnungsgrundlagen (Material, Einwirkungen, Schnittgrößen) – Bemessung und Konstruktion von Kranbahnträgern – Betriebsfestigkeitsnachweis für Kranbahnträger Stahlwasserbau (nach DIN 19704) – Grundlegendes (Verschlüsse u.a. Konstruktionen im Stahlwasserbau) – Berechnungsgrundlagen (Material, Einwirkungen, stat. Systeme, Schnittgrößen) – Bemessung und Konstruktion von Stahlwasserbauten – Betriebsfestigkeitsnachweis für Stahlwasserbauten Stahl- und Verbundbrückenbau – Berechnungsgrundlagen – Bemessung und Konstruktion von Stahlbrücken nach DIN-Fachbericht 103 (Grundlegendes, Eisenbahnbrücken, Straßenbrücken, Fußgängerbrücken) – Bemessung und Konstruktion von Verbundbrücken nach DIN-Fachbericht 104 – Ermüdungsnachweis für Stahl- und Verbundbrücken		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, grundlegende Kenntnisse zur Ermüdungsproblematik im Stahlbau sowie zur Berechnung und Konstruktion typischer ermüdungsbeanspruchter Stahlbauten im Kranbahn-, Stahlwasser- sowie Stahl- und Verbundbrückenbau anzuwenden. Sie werden befähigt, solche Konstruktionen zu dimensionieren, nachzuweisen und Regeln des ermüdungsgerechten Konstruierens anzuwenden (selbständige statisch-konstruktive Bearbeitung eines Projektes zu diesem Themengebiet mit anschließender Präsentation und Diskussion).		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Gruppengröße	3. Semester: 4 SWS Vorlesung / seminaristische LV ≤ 40 Studenten		
Arbeitslast	180 Stunden, davon 60 Stunden Vorlesung/ seminaristische Lehrveranstaltungen 60 Stunden Hausarbeit 3 Stunden Konsultation 55,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung		
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit/ Präsentation		

Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	11210	4			PK (90 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Thiele, A., Lohse, W.: Stahlbau, Teil 2. Teubner-Verlag, Stuttgart Nussbaumer, A., Günther, H.-P.: Grundlagen und Erläuterung der neuen Ermüdungsnachweise nach Eurocode 3. Stahlbau-Kalender 2006. Verlag Ernst & Sohn, Berlin Kuhlmann, U. u.a.: Kranbahnen und Betriebsfestigkeit. Stahlbau-Kalender 2003. Verlag Ernst & Sohn, Berlin Seeßelberg, C.: Kranbahnen – Bemessung und konstruktive Gestaltung. Bauwerk Verlag, Berlin Von Berg, D.: Krane und Kranbahnen – Berechnung, Konstruktion, Ausführung. Teubner-Verlag, Stuttgart, 1988 Wickert, G., Schmauß, G.: Stahlwasserbau. Springer-Verlag, 1971 Schmauß, G., Nölke, H., Herz, E.: Stahlwasserbauten, Kommentar zu DIN 19704. Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2000 Meinhold, W., u.a.: Stahlwasserbau. Stahlbau-Kalender 2006. Verlag Ernst & Sohn, Berlin Siehe auch Modul „Brückenbau“ Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 15000
Modul 11310

Wahlpflichtmodul 11310
Brandschutz im KI

LE 11310 Prof. Dr.-Ing. Vogt

Regelsemester	WS	SS	LE 11310= 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Rahmenbedingungen des Brandschutzes – Einordnung in die Bauordnungen der Länder – Anforderungen aus der Nutzung 2. Konventionelle Brandschutzbemessung – DIN 4102 – Industriebaurichtlinie – Alternative Bauweisen (Holzbau, Stahlbetonbau) 3. Heiße Bemessung im Stahlbau – Konzept nach EC 3 – Konzept nach EC 4 – DAST-Richtlinien 4. Übergreifende Brandschutzkonzepte						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, moderne Brandschutzbemessungen unter Beachtung einer möglichst freien Gestaltung des Bauwerks durchzuführen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Baukonstruktionslehre, Stahlbau						
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS Vorlesung ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 15 Stunden Hausarbeit 43,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehrinhalten Lehrformen *)	Lehrinhalten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	11310	2			PK (90 min)	3/3	3/10
Medienformen	PPP, Tafelbild, Folien, Fotos						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 15000 Modul 11610			
		Dozententeam verantwortlich Lehrinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 11610 Moderne und historische Baustoffe LE 11610 Prof. Dr.-Ing. Jahn			
Regelsemester	WS	SS	LE 11610 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	2						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Mikrostrukturanalyse von Baustoffen und Auswirkungen auf ausgewählte Eigenschaften 2. Wirkung der Fasern in Baustoffen 3. Bemessungsbeispiele von Faserbeton bis Textilbeton, Verstärkung von Stahlbetonbauteilen mit CFK-Lamellen 4. Alte Konstruktionen und deren Bedeutung						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen den Porositäten von Baustoffen und deren Eigenschaften und den Veränderungen des Spannungs-Verformungs-Verhaltens insbesondere bei alten Konstruktionen Verfahren anzuwenden, - die bei porösen Baustoffen (z.B. Ziegel, Natursteine) z.B. durch Einsatz von Hydrophobierungsmitteln deren Eigenschaften positiv bzw. negativ beeinflussen, - die durch Einsatz von Fasern in Baustoffen (Beton, Kunstharze) E-Modul, Technologie und Verarbeitbarkeit beeinflussen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS Vorlesung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung mit integrierter Übung 28,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	11610	2			PK (90 min)	2/2	2/10
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Grübl, P.; Weigler, H.; Karl, S.: Beton. Verlag Ernst & Sohn, 2001. Dehn, F.; Holschemacher, K.; Tue, N.V.: Faserverbundwerkstoffe. Bauwerk Verlag Berlin, 2005. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						

		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 15000 Modul 11710			
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Dozententeam verantwortlich Lehreinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 11710 Glas- und Kunststoffbau LE 11710 Prof. Jahn			
Regelsemester	WS	SS	LE 11710 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Glasbau – Herstellung, Werkstoff Glas, Glasarten, Eigenschaften – Schall-, Wärme-, Brandschutz – Tragende Glaskonstruktionen – Lagerungsarten – Sicherheitskonzept, Bemessung von Glasbauteilen Kunststoffbau – Faserverstärkte Kunststoffbauteile – Herstellung, Eigenschaften, Anwendung, Berechnungsgrundlagen, Bemessung						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, einfache Bauteile im Glas- und Kunststoff unter Berücksichtigung der dazu erforderlichen konstruktiven Anforderungen zu berechnen und zu bemessen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS Vorlesung/Sem. LV ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung/ seminaristische Lehrveranstaltungen 15 Stunden Hausarbeit 43,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	11710	2			PK (90 min)	3/3	3/10
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 11810

Pflichtmodul 11810
Interdisziplinäres Baukonstruktives Pro-
jekt

LE 11810 Prof. Dr.-Ing.

Hebestreit

Professoren der Lehrbereiche des konstruktiven Ingenieurbaus, der Geotechnik, des Hochbaus, der Bausanierung, des Baubetriebs, der Vermessungskunde

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Regelsemester	WS	SS	LE 11810 = 3. Semester				
ECTS-Punkte *)	8						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Bearbeitung eines praxisnahen Projekts eines Hoch- oder Ingenieurbauwerks durch studentische Projektgruppen mit dem Schwerpunkt Tragwerksplanung 1. Erfassung und Grundlagenermittlung (z.B. geometrische Erfassung, Baugeschichte, Archivrecherchen, konstruktive Untersuchungen, Tragwerksanalyse, Schadensaufnahme, Baugrund) 2. Planung und Konstruktion (z.B. Nutzungskonzepte, Anforderungen aus der Bauphysik, Anforderungen aus Statik und Konstruktion, Entwurfs- und Ausführungsplanung bei Neubau/ Bauen im Bestand) 3. Baukosten, Vergabe (z.B. Kostenermittlung, Ausschreibung, Vergabe)						
Lernziele	Die Lehrveranstaltung zeichnet sich durch einen hohen Praxisbezug aus. Aufgabenstellungen aus der aktuellen Ingenieurpraxis sind von Studenten im Team zu bearbeiten. Die Studenten werden dabei befähigt, Aufgabenstellungen zu analysieren, alternative Lösungsansätze zu diskutieren und zu bewerten, die Bearbeitungsschritte miteinander abzustimmen sowie ingenieurtheoretische und wirtschaftliche Gesichtspunkte miteinander zu verknüpfen. Sie werden in die Lage versetzt, projektbezogenes Fachwissen selbständig zu erarbeiten und anzuwenden. Die Herausbildung interdisziplinären Denkens und der sogenannten „soft skills“ wird somit befördert. Das Projekt schließt mit einer Präsentation der Ergebnisse vor der Fachbereichsöffentlichkeit ab.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: 2 SWS seminaristische LV in Projektgruppen ≤ 5 Studenten						
Arbeitslast	240 Stunden, davon 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen durch beteiligte Lehrbereiche 209 Stunden Hausarbeit (i.d.R. Gruppenarbeit) mit Pflichtkonsultationen 1 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit (Projekt)						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	11810		2		PP mit Kolloquium (60 min)	8/8	8
Medienformen	PP-Präsentationen, Folien, Tafelbild, Exkursion je nach Aufgabenstellung						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung
----------------	--



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 12000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 12000
Mathematik/Technische Mechanik
Modul 50310 – 50810



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 13000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 13000
Massivbau

Modul 10410-10910, 40110



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 14000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 14000
Stahlbau/Brückenbau
Modul 11010 - 11210



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 15000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 15000
Baustoffe/Bauphysik

Modul 11310, 11610, 11710,
20610, 21010, 50230



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 20000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 20000
Hochbau / Bauwerkserhaltung

		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen			Modul 20110		
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Dozententeam verantwortlich Lehrinhalten (LE)			Pflichtmodul 20110 Bausanierung II LE 20110 Prof. Dr.-Ing. Gaber Prof. Dr.-Ing. Hofmann		
Regelsemester	WS	SS	LE 20110 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Klebebewehrung für Beton 2. Laborübung Rissanierung 3. Laborübung Oberflächenschutzsysteme 4. Seminar Stahlsteindecke 5. Tragfähigkeitsermittlung für historisches Mauerwerk 6. Mauerwerksverstärkung 7. Historische Holzbalkendecken 8. Seminar Balkenkopfsanierung 9. Wirkung bauschädlicher Salze/Sanierputze (Laborversuche) 10. Natursteinsanierung 11. Korrosion bei Spannstählen und zugehörige Sanierungsmöglichkeiten 12. Seminar Stahlbetondecke 13. Laborübung Instandsetzungssystem für Stahlbeton 14. Befestigungstechnik 15. Zerstörungsfreie Prüfung und Radioaktivitätsmesstechnik 16. Faserbeton						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, selbstständig die Bausubstanz komplexer Sanierungsvorhaben in Bezug auf Instandhaltung, Instandsetzung und/oder Modernisierung einzuschätzen, relevante Untersuchungsmethoden vorzubereiten und durchzuführen und notwendige Bauleistungen zu planen und abzuwickeln.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 4 SWS Vorlesung/Übung/seminaristische Lehrveranstaltung 1 Seminargruppe ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 40 Stunden Vorlesung 5 Stunden Übung 4 Stunden Konsultation 15 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 20 Stunden Hausarbeit 94 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehrinhalten Lehrformen *)	Lehrinhalten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	20110	3	1		PK (120 min)	6/6	6
Medienformen	PPP, Tafelbild, Skript						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 20210

Pflichtmodul 20210
Baubestandsaufnahme

LE 20210 Prof. Dr.-Ing. Gaber

Prof. Dr.-Ing. Hofmann
Prof. Dr.-Ing. Wefer-
ling

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Regelsemester	WS	SS	LE 20210 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	– Übersicht über die Einsatzgebiete, Arten und Vorgehensweisen in der Bauaufnahme – Rechenbeispiel: Messung vom Gelände ins Gebäude – Praktikum Materialuntersuchungen (Fotometer, Bewehrungsscan, Endoskop) – Praktikum einfache Messverfahren (digitale Schlauchwaage, Laser...) – Praktikum Flächenaufmaß mit Disto – Praktikum Gebäudehorizontalschnitt mit Tachymeter – Praktikum Fotogrammetrische Fassadenaufnahme Für die Praktika wird jeweils ein geeignetes Objekt in Leipzig ausgewählt						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, bestehende Bauwerke hinsichtlich der Geometrie und der Baustoffe aufzunehmen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: Vorlesung und Rechenbeispiel für alle zusammen – Gruppengröße nicht begrenzt. Die Praktika werden in Kleingruppen organisiert in Abhängigkeit von den jeweils eingesetzten Geräten und Instrumenten.						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 6 Stunden Vorlesung 20 Stunden Übung 2 Stunden Konsultation 4 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 8 Stunden Hausarbeit 48,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	20210	1	1	1	PK (90 min)	3/3	3
Medienformen	PPP, Tafelbild, Skript						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 20320

Pflichtmodul 20320

Bauwerksdiagnose-Praktikum

LE 20320 Prof. Dr.-Ing. Hof-

mann

Prof. Dr.-Ing. Gaber

Regelsemester	WS	SS	LE 20320 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		6					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Bauzustandsanalyse von Gebäuden – Untersuchung des Kellermauerwerkes hinsichtlich einer Trockenlegung mit Probenahme – Untersuchung der Holzkonstruktion (Holzbalkendecken bzw. Dachgeschoss) mit Probenahme – Untersuchung und Zustandsbeurteilung von Stahlbetonkonstruktionen und Konstruktionen gemischter Bauweise – Untersuchung der Proben im Labor – Auswertung der Laborergebnisse – Schadenskartierung 2. Aufzeigen von Sanierungsmöglichkeiten und Abfassung eines Untersuchungsberichtes3. Präsentation der Ergebnisse im Rahmen eines Kolloquiums						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Untersuchungen an Gebäuden durchzuführen, Untersuchungsberichte zu verfassen und zu präsentieren.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorlesung/Übung ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 15 Stunden Vorlesung 45 Stunden Übung 50 Stunden Hausarbeit/Laborarbeit 70 Stunden Selbststudium						
Prüfungsvorleistungen	Beleg						
Lehrinhalten Lehrformen *)	Lehrinhalten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü			
	20320	1		3	PM	6/6	6
Medienformen	Tafelbild, Powerpoint-Präsentationen, praktische Vorführung						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences			Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen	Modul 20510
			Dozententeam <u>verantwortlich</u> Lehrinheiten (LE)	Pflichtmodul 20510 Ausbau / TGA LE 20511 Prof. Dr.-Ing. Nerger LE 20512 Prof. Dr.-Ing. Agsten
Regelsemester	WS	SS	LE 20511/LE 20512 = 1. Semester	
Leistungspunkte (LP))	5			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Lehrinhalte	LE 20511: Ausbau 1.Einführung und Grundlagen 1.1 Ausbau – Bestandteil der Baukonstruktion 1.2 Ausbau – Bestandteil des Bauprozesses 2. Trockenbau als typische Bauweise des Ausbaus 2.1 Allgemeine und bautechnische Grundlagen 2.2 Bauelemente und Baustoffe 2.3 Bauwerksteile in Trockenbauweise 3. Ausgewählte Konstruktionen des Ausbaus 3.1 Estriche, Putze, Wärmedämmverbundsysteme, Fassadenbeschichtungen 3.2 Fenster, Türen, Tore, Verglasungen, Vorhangfassaden 3.3 Flachdachabdichtungen 4. Ausbau im Kontext zur Architektur LE 20512: Technische Gebäudeausrüstung 1. Einführung und Grundlagen 1.1 Hausanschlüsse und Grundsätze der Leitungsführung in Gebäuden 1.2 Bautechnische Anforderungen an haustechnische Installationen 2. Sanitär- und Wassertechnik 2.1 Trinkwasserinstallation 2.2 Abwasserinstallation 2.3 Sanitärräume 3. Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik 3.1 Raumklima 3.2 Heizungstechnik 3.3 Warmwasserbereitung 3.4 Wohnungslüftung 3.5 Raumlufthechnische Anlagen			
Lernziele	LE 20511: Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrinheit sind die Studenten in der Lage, Ausbaukonstruktionen technisch-konstruktiv zu entwerfen, zu dimensionieren und zu beurteilen. Sie berücksichtigen dabei insbesondere die Ausführungsprozesse und deren Einflüsse auf Kosten und Zeit und die enge Wechselwirkung des Ausbaus mit der Technischen Gebäudeausrüstung. LE 20512: Die Studierenden sind in der Lage, bei Planung, Bau und Instandhaltung von Gebäuden			

	wesentliche Randbedingungen der Heizungs- und Lüftungstechnik, der Trink- und Abwasserinstallation und der Lüftungstechnik zu berücksichtigen und Entscheidungen in Bezug auf Bausysteme dieser Gewerke zu treffen. Sie sind zur fachübergreifenden Zusammenarbeit zwischen Architekt, Bauingenieur und TGA-Ingenieur befähigt.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	1. Semester: LE 20511: Seminaristische Lehrveranstaltung: 2 SWS ≤ 40 Studenten LE 20512: Seminaristische Lehrveranstaltung: 2 SWS ≤ 40 Studenten					
Arbeitslast	150 Stunden , davon 60 Stunden Seminaristische Lehrveranstaltung 30 Stunden Hausarbeit 57 Stunden Selbststudium 3 Stunden Prüfung					
Prüfungsvorleistungen	LE 20511: keine LE 20512: Hausarbeit					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	Leistungspunkte*)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen	20511		2		PK (90 min)	2/5
Leistungspunkte *)	20512		2		PK (90 min)	3/5
						5
Medienformen	LE 20511: Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild LE 20512: Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitende <u>Umdrucke</u> , Folien, Tafelbild					
Weiterführende Literaturempfehlungen	LE 20511: Neumann u. A.: Frick/Knöll Baukonstruktionslehre, Teil 1 und 2, B.G. Teubner Verlag Becker u. A.: Trockenbau Atlas, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller Schriftenreihe Bundesarbeitskreis Trockenbau (BAKT) LE 20512: Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Werner Verlag München Laasch, u. A.: Haustechnik, B.G. Teubner Verlag Wellpott: Technischer Ausbau von Gebäuden, Verlag W. Kohlhammer Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb					



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 20610

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Pflichtmodul 20610
Energieeffizientes und umweltgerechtes
Bauen

**LE 20610 Prof. Dr.-Ing. Lewitzki
N. N.**

Regelsemester	WS	SS	LE 20610 = 3. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1 Wechselbeziehung Baustoff, Baukonstruktion, Nutzer und Umwelt 2 Energieeffizienter Neubau 3 Energetische Altbausanierung 4 Beispiele der umweltgerechten Baukonstruktion 5 Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, herkömmliche Bauweisen zu hinterfragen, neue Lösungen für ein energie- und umweltorientiertes Bauen zu entwickeln und ein Repertoire alternativer Techniken für alle heute im Bauwesen gebräuchlichen Bauweisen und Gebäudekategorien anzuwenden.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: Vorlesungen 1 SWS < 60 Studenten; Seminar 1 SWS < 30 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 15 Stunden Vorlesung 10 Stunden Übung 5 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 30 Stunden Hausarbeit 30 Stunden Selbststudium						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit, Präsentation						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	20610	1	1		PH	3/3	3
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Folien, Tafelbild, Skript						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Pistohl, Handbuch der Gebäudetechnik, Band 2; Werner Verlag, Berlin, aktuelle Ausgabe Skripte der ARGE-Holz und des Holzabsatzfonds Lewitzki, W. u.a. Holzrahmenbaupraxis, Bruderverlag, Karlsruhe, aktuelle Ausgabe Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 21000
Modul 20710

Wahlpflichtmodul 20710
Baugeschichte/Denkmalpflege

LE 20711 Prof. Dr.-Ing. Menting
**LE 20712 Prof. Dipl.-Ing.
Stricker**

Regelsemester	WS	SS	LE 20711 / LE 20712 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	6		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	LE 20711: Baugeschichte <u>Architektur und Ingenieurbaukunst im 19. und 20. Jahrhundert</u> 1. Klassizismus: Karl Friedrich Schinkel 2. Industriezeitalter: Erste Eisenkonstruktionen 3. Historismus und Wilhelminismus 4. Konstruktionen in Eisen und Beton: Bahnhöfe, Passagen, Hallen 5. Jugendstil, Art Nouveau oder Modernismo: Horta, Van de Velde und Gaudi 6. Form follows function: Von Louis Sullivan zu Frank Lloyd Wright 7. Die Form und der Werkbund 8. Bauhaus: Walter Gropius und die Werkstattarbeit 9. Vom Esprit nouveau zur Weltarchitektur: Le Corbusier 10. Von der Elementaren Gestaltung zum International Style: Mies van der Rohe 11. Tendenzen seit 1960: Zwischen Strukturalismus und High Tech 12. Ingenieureportraits: Ulrich Müther und Jörg Schlaich LE 20712: Denkmalpflege - historische Entwicklung des Denkmalschutzgedankens und deren Überleitung in Konzepte der Denkmalpflege - Merkmale und Einordnung von Denkmalwerten - Bauforschung als Grundlage für bauliche Maßnahmen - Darstellung der Methoden der maßlichen und technischen Bauaufnahme - Analyse und Bewertung typischer Schadensbilder an historischer Bausubstanz - konzeptionelle Ansätze zur Weiterentwicklung des baulichen Bestands - architektonische und städtebauliche Grundlagen für Neues Bauen in historischer Umgebung		
Lernziele	Baugeschichte Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studenten in der Lage, Architektur und Ingenieurbaukunst im 19. und 20. Jahrhundert einzuschätzen. Sie erkennen die Wechselwirkung von Form und Konstruktion. Sie wenden architektonische Maßstäbe und Bewertungskriterien sowohl als Grundlagen für eigenständige schöpferische Leistungen als auch in der Kommunikation und Kooperation von Architekt und Ingenieur an. Denkmalpflege Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studenten in der Lage, Möglichkeiten der Erhaltung, Instandsetzung und Umnutzung historischer Bausubstanz unter Berücksichtigung der Grundlagen und Instrumente der Denkmalpflege, von Untersuchungsmethoden		

	an der Bausubstanz und von architektonischen Aspekten zu entwickeln.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: LE 20711 2 SWS Vorlesung ≤ 80 Studenten LE 20712 2 SWS Vorlesung / seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 40 Stunden						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden Vorlesung 117 Stunden Selbststudium 3 Stunden Klausur						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
	20711	2			PK (90 min)	3/6	6/9
20712	2			PK (90 min)	3/6		
Prüfungen ECTS-Punkte *)							
Medienformen	LE 20711: Powerpoint-Präsentationen und Tafelbild LE 20712: Powerpoint-Präsentation, Skript, Folien						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung, im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 21000
Modul 20810

Wahlpflichtmodul 20810
Bautenschutz

LE 20810 Prof. Dr.-Ing.

Hofmann

Prof. Dr.-Ing. Gaber

Regelsemester	WS	SS	LE 20810 = 3. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Praktische Versuche zur Bestimmung von Kennwerten zur Bewertung von: – Bautenschutzmaßnahmen z.B. Oberflächentemperatur, Luftfeucht, Taupunkttemperatur, Wärmeleitfähigkeit, Sauggeschwindigkeit von Einkern-Sanden, Eindringtiefe von Holzschutzmitteln – Wasserglasgebundenem Mörtel und Betone einschl. praktischer Versuche – Anstrichsysteme auf mineralischen Untergründen – Kunstharze und Beschichtungen – Fugen und Fugendichtstoffe – Säureschutzbau – Kathodischer Korrosionsschutz von Stahl						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, aggressive Wässer und Medien bei der Planung zu berücksichtigen und insbesondere Bauleistungen in den Bereichen Korrosionsschutz- und Säureschutzbau zu planen und zu überwachen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: 2 SWS Vorlesung/Übung ≤30 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 20 Stunden Vorlesung 10 Stunden Übung 2 Stunden Konsultation 10 Stunden Hausarbeit 46,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü			
	20810	1		1	PK (90 min)	3	3/9
Medienformen	Tafelbild, Powerpoint-Präsentationen, praktische Vorführungen						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 21000 Modul 20910		
		Dozententeam verantwortlich Lehreinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 20910 AK Bausanierung LE 20910 Prof. Dr.-Ing. Gaber		
Regelsemester	WS	SS	LE 20910 – 3. Semester			
ECTS-Punkte *)	3					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	Stahlbeton – konstruktive Aspekte wie z. B. Lastumlagerungen, Verbund zwischen Alt- und Neubeton, Rissursachen Brückenprüfungen nach DIN 1076 und Instandhaltung von Brücken Sicherung von Gebäuden Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen Schwachstellen bei Flachdächern u. Instandsetzung Nachträgliche Wärmedämmung bei Fachwerkbauten Aufbringen zusätzlicher Wärmedämmung auf bereits gedämmte Fassaden Abbruch und Recycling Berechnung historischer Gewölbe Exkursion Sanierungsbaustellen Schadensfälle - Beispiele					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Detailaufgaben der Bewertung von Bausubstanz, der Planung und wirtschaftlichen Umsetzung von komplexen Sanierungsvorhaben zu lösen.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	3. Semester: 2 SWS Vorlesung/seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 30 Studenten					
Arbeitslast	90 Stunden, davon 20 Stunden Vorlesung 8 Stunden Exkursion 2 Stunden Konsultation 2 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 56,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung					
Prüfungsvorleistungen	keine					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
Prüfungen ECTS-Punkte *)	20910	V	S	P/Ü	PK (90 min)	3 3/9
Medienformen	Powerpoint – Präsentationen, Tafelbild, Umdruck (Kopien wichtiger Skizzen und Grafiken)					
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung, im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 21000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 21000
Hochbau/Bauwerkserhaltung
Modul 20710 – 21110



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 21000
Modul 21010

Wahlpflichtmodul 21010
Baustoffe und Umwelt

LE 21010 Prof. Dr. rer. nat.
habil. Benedix

Regelsemester	WS	SS	LE 21010 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	3		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	A) Umweltchemische Grundlagen Umwelt – Stoffe Luft: Struktur und Bedeutung der Atmosphäre, Luftqualität, Klima und Treibhauseffekt; Chemische Reaktionen in der Atmosphäre, Ozon, Photo- oder Sommersmog, Ozon in der Stratosphäre, Ozonloch, Fluorchlorkohlenwasserstoffe und Ersatzstoffe Emission von Luftschadstoffen: Schwefeldioxid, Saurer Smog, Stickoxide, Flüchtige organische Stoffe (VOC); Schädwirkungen und Maßnahmen zur ihrer Verhinderung: Saurer Regen, Neuartige Waldschäden, Rauchgasentschwefelung, REA-Gips, Kfz-Abgaskatalyse Wasser - Wasserbelastungen B) Umweltverträglichkeit von Baustoffen Wechselwirkung Wasser – Baustoffe Umweltverträglichkeit zementgebundener Baustoffe, Auslaugbarkeit zementgebundener Baustoffe, Radioaktivität und Baustoffe: Grundbegriffe, Radioaktivität von Baustoffen, Radon und seine Folgeprodukte Belastung der Luft in Innenräumen: Sick Building Syndrome (SBS), Luftinhaltsstoffe in Innenräumen, Formaldehydproblem Mineralfasern: Natürliche Mineralfasern Asbeste: Begriff, Eigenschaften, Vertreter, Asbest im Bauwesen. Kunst- und Klebstoffe im Bauwesen Polyvinylchlorid (PVC): Ausgangs- und Zusatzstoffe und deren Umweltrelevanz, Weichmacherproblematik, Verbrennung und Dioxinproblem. Chemische Natur und Umweltverhalten ausgewählter Klebstoffe des Bauwesens. Holzschutzmittel		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, einerseits Phänomene der Umwelt- bzw. ökologischen Chemie und deren Wirkung auf Bauwerke einzuschätzen und andererseits die Zusammensetzung moderner Baustoffe in ihrer Komplexität sowie ihr Einfluss auf die Umwelt <u>bestmöglich</u> zu bewerten.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Chemische Grundkenntnisse sind erwünscht		

Gruppengröße	3. Semester: 2 SWS Vorlesung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 30 Stunden Hausarbeit 28,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit / Selbststudium						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	21010	2			PK (90 min)	3	3/9
Medienformen	Folien, Tafelbild, Vorlagen im Netz						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Literatur zu den umweltchemischen Grundlagen: C. Bliefert: Umweltchemie, 3. Auflage, WILEY-VCH Weinheim, 2002. A. Heintz, G.F. Reinhardt: Chemie und Umwelt, 4. Auflage, Vieweg Braunschweig-Wiesbaden, 1996. Literatur zu Umweltaspekten von Baustoffen: J.Stark, B.Wicht: Umweltverträglichkeit von Baustoffen, Schriften der Bauhaus-Universität Weimar, 1996. <i>In diesem Buch sind eine ganze Reihe wichtiger Sekundärliteraturstellen zu finden.</i> H.Bruckner und U.Schneider: Naturbaustoffe, Werner Verlag, Düsseldorf 1998. H.König: Wege zum gesunden Bauen, ökobuch Staufen/Freiburg 1998. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 21000

Modul 21110

Wahlpflichtmodul 21110
Landesplanung/Städtebau/Gebäude-
planung

**LE 21111 Prof. Dipl.-Ing.
Scherzer-Heidenberger**

LE 21112 Prof. Dr.-Ing. Lewitzki

Regelsemester	WS	SS	LE 21111 /LE 21112 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	6		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	LE 21111: Landesplanung-Städtebau 1. Stadtgeschichtliche Grundlagen der europäischen Stadt / Raum und Bautypus Antike, Mittelalter. 2. Stadtgeschichtliche Grundlagen der europäischen Stadt / Frühe Neuzeit. 3. Stadtgeschichtliche Grundlagen der europäischen Stadt / 19. Jahrhundert. 4. Stadtgeschichtliche Grundlagen der europäischen Stadt / 20. Jahrhundert. 5. Planerische Leitbilder des 19., 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts . 6. Übung Stadtstrukturanalyse. 7. Topologische, ökonomische und politische Faktoren der Stadtentwicklung und ihre Wechselwirkung mit räumlichen Leitbildern anhand ausgewählter europäischer Beispiele. 8. Stadtraumtypologien / Exkursion 9. Übung: Stadtraumanalyse 10. Aufbau des Systems der räumlichen Planung der BRD. 11. Inhalte der unterschiedlichen Planungsebenen bzw. Planarten. 12. Struktur des Baugesetzbuches mit Baunutzungsverordnung und Planzeichenverordnung. 13. Aufgabe und Inhalt der Bauleitplanung - Flächennutzungsplan und Bebauungspläne. 14. Übung: Bebauungsplanung 15. Aktuelle Probleme der Stadtentwicklung LE 21112: Gebäudeplanung 1. Einführung in die Gebäudeplanung – Historische Entwicklung – Nutzungsstrukturen und wechselseitige Abhängigkeiten zum Planungsrecht 2. Erschließungssysteme im Wohnungsbau 3. Gebäudestrukturen und Nutzungsvarianten des 20. Jahrhunderts 4. Übung Übertragbarkeit von Nutzungsbedingung mit entwurflicher Umsetzung 5. Gebäudetypologien 6. Übung Gebäudetypologien mit Erstellung einer Bewertungsmatrix 7. Freifeldübung zum Themenkomplex Gebäudetypologie-Nutzung-Gestaltung, unter Einbeziehung soziologischer Aspekte 8. Nutzung- und Gestaltung – Erläuternde Beispiele für die Bereiche Stadt- und Pheripherie 9. Übung Nutzung- und Gestaltung an vorgegebenen und zu entwickelnden Beispielen 10. Übertragbarkeit von Wohnformen 11. Fassadentypologien für unterschiedliche Nutzungsräume 12. Exkursion und Schlussbesprechung des Gesamtergebnisses		

Lernziele	LE 21111: Landesplanung-Städtebau Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studenten in der Lage, die wesentlichen stadtbildenden Faktoren und charakteristische europäische Stadt- bzw. Siedlungsformen, sowie prägende städtebauliche und landesplanerische Leitbilder zu erkennen. Sie nutzen ihre Kenntnis des Aufbaus, der Inhalte und der Verfahrensweisen des Systems der räumlichen Planung in der BRD und verwenden dieses Wissen als Vorgabe für ihre planerische Arbeit. LE 21112: Gebäudeplanung Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studenten in der Lage, einfache und komplexe Gebäudestrukturen unterschiedlicher Gebäudetypologien zu analysieren und Rückschlüsse auf neue Strukturen zu ziehen und diese positiv umzusetzen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: Vorlesungen ≤ 60 Studenten; Seminare ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 35 Stunden Vorlesung 25 Stunden Übung 15 Stunden Konsultation 40 Stunden Hausarbeit 15 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 48 Stunden Selbststudium/Exkursion 2 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Belegarbeiten, Hausarbeiten						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen	21111	1	1		PK (120 min)	3/6	6/9
ECTS-Punkte *)	21112	1	1		PH	3/6	
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Folien, Tafelbild, Skript						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Leonardo Benevolo: Die Geschichte der Stadt, Campus-Verlag Gerd Albers: Stadtplanung – Eine praxisorientierte Einführung, Klaus Humpert: Einführung in den Städtebau, Kohlhammer Verlag, Stuttgart dtv-Atlas Stadt, Deutscher Taschenbuchverlag Baugesetzbuch, Baunutzungsverordnung, eigene Skripte Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen						

*) SWS – Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen			Modul 21220	
		Dozententeam verantwortlich Lehrinheiten (LE)			Pflichtmodul 21220 Projekt I: Hochbau LE 21220 Prof. Dr.-Ing. Lewitzki	
Regelsemester	WS	SS	LE 21220 = 2. Semester			
ECTS-Punkte *)		8				
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	1. Einführung in das konstruktive Entwerfen Wechselwirkungen zwischen Baukonstruktion, Bauphysik und Entwurf 2. Semesterbezogene Aufgabenstellung 3. Vorstellung elementarer Holzbausysteme – Plattform-Framing – Ballon-Framing – Holzrahmenbau sowie Massivbauweisen 4. Umsetzung des vorgegebenen Raumprogramms in Ornigramme und Verfahrensabläufe 5. Skizzenhafte Entwicklung der Entwurfsidee in Gruppen 6. Vorstellung und Präsentation des Entwurfskonzeptes (Städtebau) 7. Entwurfskonkretisierung im M. 1:100, sowie Umsetzung in CAD; Klärung konstruktiver Regeldetails für die Bereiche – Außenwände – Innenwände – Decken – Dachkonstruktionen – Sonderelemente 8. Gestalterisch-konstruktive Durcharbeit als Entwurfs- und Genehmigungsplanung					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten <u>in der Lage</u> , komplexe Bauwerke unterschiedlicher funktionaler Gebäudekategorien in Massiv- und Holzbauweise zu entwerfen und dabei grundlegende Zusammenhänge zwischen Entwurf, Konstruktion und den angegliederten Disziplinen wie Bauphysik und TGA zu berücksichtigen. Die Studenten nutzen Grundfunktionen eines CAD-Programms in den Entwurfsphasen Entwurfs- und Genehmigungsplanung und stellen ihre Entwürfe unter Anwendung von medialen und rhetorischen Präsentationstechniken vor.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	Vorlesungen 1 SWS ≤ 60 Studenten; 3 SWS Übung, Seminare ≤ 15 Studenten					
Arbeitslast	240 Stunden, davon 15 Stunden Vorlesung 45 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 5 Stunden Konsultation 60 Stunden Hausarbeit 115 Stunden Selbststudium					
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit, Präsentation					
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	21220	1	3		PH	8/8 8

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Folien, Tafelbild, Skript, CAD-Präsentation
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eigene Skripte Skripte der ARGE-Holz und des Holzabsatzfonds Lewitzki, W. u.a. Holzrahmenbaupraxis, Bruderverlag, Karlsruhe, aktuelle Ausgabe Fritzen u.a.; Holzrahmenbau; Bund Deutscher Zimmerer, Bruderverlag Karlsruhe, 2007 bzw. aktuelle Auflage Frommhold, Hasenjäger; Wohnungsbau-Normen; Beuth-Verlag, Werner Verlag, Düsseldorf Diverse CAD-Handbücher Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 21310

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Pflichtmodul 21310
Projekt II: Hochbau

LE 21310 Prof. Dr.-Ing. Lewitzki

Regelsemester	WS	SS	LE 21310 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	8		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	- Ausführungsplanung der Semesteraufgabe in CAD im M. 1:50 - Grundrisse - Ansichten - Schnitte - Fassadenschnitte und Detailplanung - Ausführungsplanung der Semesteraufgabe mit Einzelbetreuung - Detailplanung einzelner Elementgruppen mit Einzelbetreuung - Einarbeitung des haustechnischen Konzeptes als Prüfungsvorleistung - Grundlegende 3D-Funktionen bauteilbezogener CAD-Programme. - Elementerstellung - z-Achsen Modifikation - Generieren von Schnitten und Ansichten - Umsetzung des vorgegebenen Raumprogramms mittels CAD mit Einzelbetreuung, sowie Klärung von Detailfragen innerhalb der Projektbearbeitung im Rahmen seminaristischer Veranstaltungen. - Layoutgestaltung und Konvertierung - Konvertierung der bauteilbezogenen Daten in Grafikprogramme - Grundlegender Aufbau von Grafikprogrammen - Erstellen von Präsentationen mittels Grafikprogrammen auf der Grundlage der im Semester erarbeiteten Ergebnisse - Erstellen von Renderings- und Animationen mit Einzelbetreuung der erarbeiteten Konzepte - Schlussbesprechung des Gesamtergebnisses		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Bauwerke unterschiedlicher funktionaler Gebäudekategorien in Massiv- und Holzbauweise zu entwerfen und dabei grundlegende Zusammenhänge zwischen Entwurf, Konstruktion und den angegliederten Disziplinen wie Bauphysik und TGA zu berücksichtigen. Die Studenten nutzen vertiefende Funktionen eines CAD-Programms in den Entwurfsphasen bis Ausführungsplanung und stellen ihre Entwürfe unter Anwendung von medialen und rhetorischen Präsentationstechniken vor.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projekt Hochbau I		
Gruppengröße	4 SWS Übung/seminaristische LV ≤ 15 Studenten (EDV-Kabinett)		
Arbeitslast	240 Stunden , davon 60 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 60 Stunden Hausarbeit 120 Stunden Selbststudium		
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit, Präsentation		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/U = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	21310		4		PH	8/8	8
Medienformen	PPP, Archicad, Card, Photoshop						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Eigene Skripte Skripte der ARGE-Holz und des Holzabsatzfonds Lewitzki, W. u.a. Holzrahmenbaupraxis, Bruderverlag, Karlsruhe, aktuelle Ausgabe Fritzen u.a.; Holzrahmenbau; Bund Deutscher Zimmerer, Bruderverlag Karlsruhe, 2007 bzw. aktuelle Auflage Frommhold, Hasenjäger; Wohnungsbau-Normen; Beuth-Verlag, Werner Verlag, Düsseldorf Diverse CAD-Handbücher Dierks, Wormuth; Baukonstruktion, Werner Verlag Neuwied; Aktuelle Ausgabe Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 30000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 30000
Bauwirtschaft / Baubetrieb



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 31000
Modul 30120

Wahlpflichtmodul 30120

Schlüsselfertigbau / Controlling

LE 30121 Prof. Dr.-Ing. Reichelt

**LE 30122 Prof. Dipl.-Ing. Ross
bach**

Regelsemester	WS	SS	LE 30121 / LE 30122 = 2. Semester
ECTS-Punkte *)		6	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	LE 30121 Schlüsselfertigbau Gründe für Schlüsselfertiges Bauen, Aspekte des Schlüsselfertigbaues, Ziele der Beteiligten Generalunternehmer-Vertragsgestaltung Erarbeitung eines Vertrages und einzelner Elemente der Leistungsbeschreibung Organisation und Ablauf der Projektbearbeitung beim Generalunternehmer – vom Marktkonzept zum erfolgreichen Projektabschluss – Ausarbeiten von Angebotsunterlagen, Auftragsvergabe – Arbeitsvorbereitung/Nachunternehmerausschreibung – Bauleitung, K0ostenverfolgung und Abrechnung – Gewährleistung und Kundenbetreuung Risikomanagement beim Generalunternehmer Neue Vertragsformen des Schlüsselfertigbaues – Construction Management insbesondere GMP-Vertrag am Beispiel eines ausgewählten Bauobjektes LE 30122 Ablaufplanung/Controlling Grundlagen Bauablaufplanung Planungsstufen der Bauablaufplanung Arten der Bauablaufplanung – Balkenplan – Zeit-Weg-Diagramm – Netzplan Grundgrößen der Bauablaufplanung Planungsschritte der Bauablaufplanung Netzplantechnik – Begriffe und Definitionen (DIN 69900) – Bestimmung der Vorgänge – Berechnung von Vorgangsknotennetzen – Kapazitätsplanung und -optimierung mit Hilfe der Netzplantechnik – Zeit-Kosten-Optimierung – Planung der Finanzmittel Bewertung von Bauablaufstörungen – Voraussetzungen für den Anspruch auf Verlängerung der Ausführungsfristen und auf Schadenersatz (VOB Teil B § 6) – Vorgehensweise zur Feststellung des entstandenen Schadens Projektcontrolling in der Angebotsphase – Akquisitions-/Projektverfolgungsliste – Angebotsbearbeitung/Angebotskalkulation		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	9. Projektcontrolling in der Ausführungsphase – Auftrags- oder Vertragskalkulation – Arbeitskalkulation – Leistungsermittlung über die Arbeitskalkulation – Darstellung der Controlling-Schritte – Kosten-Controlling – Termin-Controlling – Projektbericht – Projektanalyse – Einbindung des operativen Controllings in die Unternehmensorganisation						
Lernziele	LE 30121 Schlüsselfertigbau Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrinheit sind die Studenten in der Lage, mittlere schlüsselfertige Bauvorhaben unter Berücksichtigung der wichtigsten organisatorischen, bauvertraglichen und wirtschaftlichen Zusammenhänge des Bauens mit einem Generalunternehmer selbstständig vorzubereiten und durchzuführen. LE 30122 Ablaufplanung/Controlling Die Studierenden sind befähigt, die unterschiedlichen Arten der Bauablaufplanung anzuwenden und auch große Ablaufpläne mit Hilfe der EDV zu erstellen. Sie überwachen und steuern Bauabläufe und sind u.a. in der Lage, monatliche Leistungsmeldungen mit Hilfe der Arbeitskalkulation zu erstellen, Projektberichte zu verfassen sowie Bauablaufstörungen und die daraus resultierenden Folgen zu bewerten.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: LE 30121: 2 SWS Seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 35 Studenten LE 30122: 2 SWS Seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 35 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 10 Stunden Konsultation 60 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 40 Stunden Hausarbeit 67 Stunden Selbststudium 3 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit Vortrag, Fachgespräch am Ende der Vorlesungszeit (Schlüsselfertiges Bauen) Hausarbeit Testat (Bauablaufplanung)						
Lehrheiten Lehrformen *)	Lehrheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen	30121		2		PK (90 min)	3/6	6/18
ECTS-Punkte *)	30122		2		PK (90 min)	3/6	
Medienformen	Powerpointpräsentation, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Reichelt, B.: Skriptum Schlüsselfertigbau. HTWK Leipzig Hessing, O.: Praktische Projektsteuerung im Bauunternehmen. Rudolf Müller Verlag, Köln Waterstradt, R. u. a., <u>Bauträger- Handbuch</u> . Huss-Medien, Bauwesen, B. 2000 Gossow, V.: Schlüsselfertiger Hochbau. Vieweg Verlag Biermann, M.: Der Bauleiter im Bauunternehmen. Bauverlag GmbH Wiesbaden und Berlin Kapellmann, K.: Schlüsselfertiges Bauen: Rechtsbeziehungen zwischen Auftraggeber, Generalunternehmer, Nachunternehmer, Werner-Verlag Düsseldorf Rossbach, J.: Skriptum Bauablaufplanung. HTWK Leipzig Seeling, R.: Projektsteuerung im Bauwesen. B.G. Teubner Stuttgart 1996 Vygen/Schubert/Lang: Bauverzögerung und Leistungsänderung. 4.Auflage, 2002, Werner Verlag GmbH & Co. KG Düsseldorf Rossbach, J.: Skriptum Projektcontrolling. HTWK Leipzig Leimböck, E./Klaus, U./Hölkemann, O.: Baukalkulation und Projektcontrolling						

	10.Auflage, 2002, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsges.mbH Braunschweig, Wiesbaden Leimböck, E./Iding, A.: Bauwirtschaft. 2.Auflage, 2005, B.G. Teubner Wiesbaden Wirth, V.: Controlling in der Baupraxis. Werner Verlag 2003
Verwendbarkeit	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten! als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb, im Schwerpunkt Hoch- bau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 31000 Modul 30210			
		Dozententeam verantwortlich Lehrinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 30210 Kommunikation, Moderation, Präsentation LE 30210 Prof. Dr.-Ing. Reichelt			
Regelsemester	WS	SS	LE 30210 = 3. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Anhand von praktischen Übungen werden Techniken der Präsentation und der moderierten Gruppenarbeit vermittelt und die Gesprächs- und Verhandlungsführung verbessert. Inhalt: Grundlagen – Kommunikation und Körpersprache, Persönlichkeit und Verhalten, Bedürfnisse und Motive, Wahrnehmung Konfliktmanagement, Arbeiten im Team, Mitarbeiterführung, Verhandlung, Präsentation, Besprechungen, interkulturelle Kompetenz, Moderation						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, in Verhandlungen und Konfliktsituationen mit den an Bau- und Immobilienprojekten Beteiligten qualifiziert zu agieren. Sie leiten Projektteams und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse in geeigneter Form.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: 4 SWS Rollenspiele/Rhetorikübungen/Übung ≤ 12 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 10 Stunden Rollenspiele 10 Stunden Rhetorikübungen (vor Videokamera) 10 Stunden Übung 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 30 Stunden Hausarbeit 90 Stunden Selbststudium						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit (Exposé der Präsentation) / Klausur						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	30210		2	2	PP mit Kolloquium	6/6	6/18
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Reichelt, B. Skriptum Kommunikation, Moderation, Präsentation. HTWK Leipzig GPM (Hrsg.): Projektmanagement Fachmann. RKW-Verlag Eschborn, 5. Auflage 1999 Klebert, K.; Schrader, E.; Straub, W.: Kurzmoderation. Windmühlverlag Hamburg Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 31000 Modul 30310		
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Dozententeam verantwortlich Lehreinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 30310 AK Bauproduktionstechnik LE 30310 Prof. Dr.-Ing. Al Gha- nem		
Regelsemester	WS	SS	LE 30310 = 1. Semester			
ECTS-Punkte *)	6					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	1. Spezielle Aufgaben und Verfahren/Bauweisen des Betonbaus: – Massenbetonbau – Betonbau unter extremen Klimabedingungen – Unterwasserbetonieren – Deckelbauweise – Spritzbeton – Sichtbeton – Verstärkungen, Sanierungen – spezielle Schalungsverfahren/-anwendungen (Gleitschalungen; Kletterschalungen; geneigte Schalungen) 2. Bauproduktionstechnik des Spezialtiefbaus: – Schlitzwände, Dichtwände – Rammen, Ziehen – Bohrgeräte, Bohrpfähle – HDI - Hochdruckinjektionen					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, im Bereich des Betonbaus und des Spezialtiefbaus optimale Verfahren bei komplexen Problemen auszuwählen, zu planen und auszuführen.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	4 SWS Vorlesung/Seminar. Lehrveranstaltung ≤ 30 Studenten					
Arbeitslast	180 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 30 Stunden Hausarbeit 88 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung					
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	30310	2	2		PK (120 min)	6/6
						6/18
Medienformen	Folien, Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript					
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten					
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb, im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 31000
Modul 30410

Wahlpflichtmodul 30410
Auslandsbau

LE 30410 Prof. Dr.-Ing. Reichelt
Dipl.-Ing. Drewes

Regelsemester	WS	SS	LE 30410 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Unter Verwendung von Beispielen werden folgende Schwerpunkte vermittelt: – Besonderheiten von Auslandsbauvorhaben und Bauen mit Tochter- und Beteiligungsgesellschaften – Globalisierung der Bauwirtschaft - Umfang und Struktur des Bauens im Ausland – Natürliche, politische, wirtschaftliche, rechtliche und interkulturelle Faktoren – Beteiligte am Bau und deren Rechte und Pflichten – Internationales Vergabe- und Vertragswesen – Niederlassungen bzw. Beteiligungen im Ausland – Baubetriebliche Besonderheiten.						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die grundlegenden international gebräuchlichen Vergabearten und Verträge unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Bauens im Ausland insbesondere die Rechte und Pflichten der am Bau Beteiligten anzuwenden.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 5 Stunden Konsultation 60 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 30 Stunden Hausarbeit 83,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	30410		4		PK (90 min)	6/6	6/18
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Drewes, U. Skriptum Auslandsbau. HTWK Leipzig Kulick, R. Auslandsbau: Internationales Bauen innerhalb und außerhalb Deutschlands. B.G.Teubner Verlag, 2003						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 31000
Modul 30510

Wahlpflichtmodul 30510
PPP/Alternative Verträge

LE 30510 Prof. Dr.-Ing. Fellmann

Regelsemester	WS	SS	LE 30510 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Übersicht über die gängigen Vertragsmodelle 2. Alternative Bauverträge – GMP-Vertrag – FIDIC-Verträge – CM-Verträge – Target-Verträge – Bauteam 3. Public-Private-Partnership, Grundsätzliches Konzept – Merkmale der PPP-Modelle – Vertragsbeziehungen der Projektgesellschaften 4. Phasen der PPP-Projekte – Teilnahmewettbewerb – Erarbeitung eines Angebotes – Vertragsverhandlung – Auftragsabwicklung 5. Projektmanagement bei PPP-Projekten						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, derzeit angewandte alternative Vertragsmodelle zu nutzen. Sie schätzen die rechtlichen Besonderheiten und die Chancen und Risiken der unterschiedlichen Modelle zutreffend ein. Sie unterstützen den Einsatz von PPP-Modellen im kommunalen Hoch- und Tiefbau unter Berücksichtigung der Chancen und Risiken, insbesondere erstellen sie Ausschreibungsunterlagen und führen Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durch.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS Seminaristische Lehrveranstaltung mit Übungsanteil ≤ 25 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 10 Stunden Übung 20 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 20 Stunden Hausarbeit (in Vierer-Gruppen mit anschließender Präsentation) 38,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	30510		2		PK (90 min)	3/3	3/18
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Folien, Tafelbild						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb, im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 31000
Modul 30620

Wahlpflichtmodul 30620
Nachtragsmanagement

**LE 30620 Prof. Dipl.-Ing. Ross
bach**

Regelsemester	WS	SS	LE 30620 = 2. Semester					
ECTS-Punkte *)		3						
Unterrichtssprache	Deutsch							
Lehrinhalte	1. Einführung 2. Der Bauvertrag als Grundlage der geschuldeten Leistung – Einheitspreisvertrag – Pauschalvertrag 3. Ursachen für Nachträge – Mangelhafte Ausschreibungsunterlagen – Anordnungen des Auftraggebers – Verletzung der Mitwirkungspflichten 4. Erläuterung und Zuordnung der Anspruchsgrundlagen – Anspruchsgrundlagen gem. VOB Teil B § 2 – Ansprüche nach VOB Teil B § 6 (Schadenersatz) 5. Bedeutung der Urkalkulation 6. Gebote eines erfolgreichen Nachtragsmanagements 7. Empfehlungen zur Verhandlungsführung 8. Empfehlungen zum Schriftverkehr							
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Abweichungen vom Bauvertrag zu festzustellen und zu dokumentieren. Sie arbeiten die Anspruchsgrundlagen für Nachträge heraus, setzen aus den Abweichungen resultierende finanzielle Forderungen durch und wehren unberechtigte Forderungen ab. Sie sind in der Lage, juristisch fundierten Schriftverkehr zu erstellen und Vertragsverhandlungen zu führen.							
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine							
Gruppengröße	2. Semester: 2 SWS Vorlesung ≤ 120 Studenten							
Arbeitslast	90 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 3 Stunden Konsultation 55,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung							
Prüfungsvorleistungen	keine							
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)		
		V	S	P/Ü				
Prüfungen ECTS-Punkte *)	30620	2			PK (90 min)	3/3	3/18	
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Folien, Tafelbild							
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!							
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb, im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung							

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 31000 Modul 30710			
		Dozententeam verantwortlich Lehrinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 30710 Bauunternehmensplanspiel LE 30710 Prof. Dr.-Ing. Reichelt			
Regelsemester	WS	SS	LE 30710 = 3. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Nach einer Einführung werden im Selbststudium wesentliche Fragen der Bauunternehmensführung von der Betriebsorganisation über das Unternehmensrechnung bis zur Kosten- und Leistungsrechnung erarbeitet. Das Bauunternehmensplanspiel simuliert Angebot und Nachfrage unter den Bedingungen der VOB/A. Die Teilnehmer werden mit den wichtigsten Entscheidungssituationen der baubetrieblichen Akquisition konfrontiert und haben die Möglichkeit, Erfahrungen für das Zusammenwirken der auf dem Bauplatz wirkenden Einflüsse zu sammeln. Im Rahmen dieses Planspiels werden Teilnehmergruppen gebildet, die jeweils ein Bauunternehmen repräsentieren. Es sind dabei Aufgaben der Kalkulation, Kapazitäts- und Liquiditätsplanung sowie Marktbeobachtung und Marktanalyse durchzuführen. In einer Schlussbesprechung werden alle Ergebnisse ausgewertet und Diskussionen über Erfolg und Misserfolg geführt.						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, das komplexe Zusammenspiel der Unternehmensrechnung, der Kalkulation und der sachgerechten Angebotserstellung sowie der Projektabwicklung unter Berücksichtigung bauwirtschaftlicher und vergaberechtlicher Aspekte zu steuern. Die Studenten arbeiten in Gruppen und treffen gemeinsam Entscheidungen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: Übung (Planspiel)/seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 30 Personen						
Arbeitslast	90 Stunden , davon 20 Stunden Übung (Planspiel) 10 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 58,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Teilnahme am Unternehmensplanspiel						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	30710		1	1	PK (90 min)	3/3	3/18
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	v. Lentzke, K., Riedrich, S., Handbuch zum Bauunternehmensplanspiel „Baumogul“ Reichelt, B.; v. Lentzke, K., Skriptum Bauunternehmensführung. HTWK Leipzig Hoffmann, M.: Zahlentafeln für den Baubetrieb. Teubner-Verlag 2006 Hauptverband der Deutschen Bauindustrie: Kosten- und Leistungsrechnung Bau. 2001 Keil, W.; Martinsen, U.; Vahland, R.; Fricke, J.G.: Kostenrechnung für Bauingenieure. Werner Verlag 2004 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb, im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 31000
Modul 30820

Wahlpflichtmodul 30820
Projektentwicklung Solares Bauen

LE 30820 Prof. Dr.-Ing. Reichelt

Dipl.-Pol./Soz.
Genennig

Regelsemester	WS	SS	LE 30820 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		3					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Ökonomische und ökologische Gründe sowie die technisch ausgereiften Solarsysteme sprechen bereits heute dafür, Solares Bauen wesentlich stärker einzusetzen. Dazu müssen bereits in der Projektentwicklung eines Bauvorhabens entsprechende Ansätze berücksichtigt und den Auftraggebern nahe gebracht werden.						
	Inhalt: – Überblick über Solares Bauen – Aufbau, Funktion und Anwendung Solarer Aktiv- und Passivsysteme – planerisch-funktionelle Anforderungen an den Einsatz von Photovoltaik- und Solarthermielelementen – gegenwärtiger Stand der Praxis – Vorstellen von Zukunftskonzepten – Bearbeiten eines praxisrelevanten Beispielprojektes – Exkursion zu beispielhaften Vorhaben in der Region						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, entsprechende Konzepte für Solares Bauen zu entwickeln und aus Sicht der Projektentwicklung Anforderungen an die Planung zu formulieren.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 50 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden, davon 30 seminaristische Lehrveranstaltungen 58,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehrinhalten Lehrformen *)	Lehrinhalten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	30820		2		PK (90 min)	3/3	3/18
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafel, Overheadprojektor, Exkursion in der Region						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn bzw. während bei Projektausgabe durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb, im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 30910		
		Dozententeam verantwortlich Lehreinheiten (LE)		Pflichtmodul 30910 Baumanagement LE 30910 Prof. Dr.-Ing. Reichelt		
Regelsemester	WS	SS	LE 30910 = 1. Semester			
ECTS-Punkte *)	6					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	Projektmanagement – Grundlagen des Projektmanagements – Baumanagement und Projektbeteiligte – Bauprojektphasen – von der Projektentwicklung bis zum Facility Management – Projektorganisation – Vertragsmanagement – Terminsteuerung – Kostensteuerung Planungs- und Bauvertragsgestaltung Ausgehend vom allgemeinen Vertragsrecht werden die Ausschreibung nach VOF und VOB/A und die wesentlichen vertraglichen Fragen nach BGB, HOAI und VOB/B vertieft und für die Praxis bedeutsame Zusammenhänge dargestellt.					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, mittlere Bauprojekte selbstständig mit Methoden des Projektmanagements vorzubereiten und zu steuern. Sie wenden Verfahren der Investitionsrechnung an und treffen Entscheidungen für eine zielgerichtete, effiziente Bauprojektvorbereitung, -planung und -durchführung unter Berücksichtigung der wichtigsten Einflüsse. Die Studenten wenden die VOB/B sowohl bei Vertragsanbahnung, Vertragsgestaltung als auch bei Vertragsdurchsetzung sachgerecht an.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	1. Semester: 4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 30 Studenten					
Arbeitslast	180 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 117 Stunden Selbststudium 3 Stunden Prüfung					
Prüfungsvorleistungen	keine					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü		
	30910	2	2		PK (180 min)	6/6 6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild					
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Reichelt, B.: Skriptum Baumanagement. HTWK Leipzig VOF, BGB, VOB Taschenbuch Beck-Verlag (auch im Internet beschaffbar) Schelle, H.; Ottmann, R.; Pfeiffer, A.: ProjektManager. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement. Nürnberg 2005					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	Kochendörfer, B.; Viering, M.; Liebchen, J. Bau-Projektmanagement: Grundlagen und Vorgehensweisen. B. G. Teubner Verlag 2. Aufl. 2004 Greiner, P.; Mayer, P.; Stark, K. Baubetriebslehre – Projektmanagement: Vieweg Verlag, 2000. Patzak, G., Rattay, G. Projekt Management: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Linde Verlag Wien 1998 Kapellmann/Langen: Einführung in die VOB/B. Werner Verlag (jeweils aktuelle Ausgabe) Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 31000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 31000
Bauwirtschaft/Baubetrieb
Modul 30120 – 30820



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 31020

Pflichtmodul 31020

AK Bauwirtschaft

**LE 31020 Prof. Dr.-Ing. Fell-
mann**

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Regelsemester	WS	SS	LE 31020 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		6					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Immobilienmanagement – Unternehmen und Märkte der Immobilienwirtschaft – Projektentwicklung – Baufinanzierung und neuere Finanzierungsformen – Lebenszeit-Kosten von Bauwerken und deren Beeinflussbarkeit – Strategisches Facility Management Bewertung von unbebauten und bebauten Grundstücken – Grundlagen der Arbeit des Sachverständigen – Bewertung von Grund und Boden – Bewertung von bebauten Grundstücken – Ableitung des Verkehrswertes und Plausibilitätskontrollen – Sonderfälle der Bewertung - Verkehrswertermittlung für denkmalgeschützte Objekte - Vereinfachtes Ertragswertverfahren - Residualverfahren - Liquidationswertverfahren						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, bebaute und unbebaute Grundstücke zu bewerten. Sie beraten Projektentwickler, Investoren und Betreiber zu den wesentlichen Prozesse der Entwicklung, der Finanzierung und des Betriebes von Bauwerken.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS Vorlesung/Seminar. LV ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 5 Stunden Konsultation 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 30 Stunden Hausarbeit 83 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	31020	2	2		PK (120 min)	6/6	6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafel, Overheadprojektor						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Weiterführende Literatur-empfehlungen	Diederichs, C. J.: Immobilienmanagement im Lebenszyklus: Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung. Springer Verlag Kleiber/Simon/Weyers: Verkehrswertermittlung von Grundstücken. Bundesanzeiger Verlag Köln Murfeld, E. (Hrsg.): Spezielle Betriebswirtschaftslehre der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft. Hammonia Verlag; Gablenz: Rechte und Belastungen in der Grundstücksbewertung. Werner Verlag Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 31110

Pflichtmodul 31110

Baukalkulation

**LE 31110 Prof. Dipl.-Ing. Ross-
bach**

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Regelsemester	WS	SS	LE 31110 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Sonderprobleme der Kalkulation – Alternativ- und Eventualpositionen – Kalkulation von Zulagepositionen – Preisgleitklauseln – Änderung der Kalkulation nach Vertragsabschluß – Nicht vereinbarte oder geänderte Leistungen – Mengenänderungen 2. Der kalkulatorische Verfahrenvergleich – Ermittlung des Kostenunterschiedes – Ermittlung der Wirtschaftlichkeitsgrenze 3. Kalkulationsbeispiel incl. Erstellung eines Leistungsverzeichnisses und Massenermittlung nach der VOB Teil C – Erstellung des Leistungsverzeichnisses – Massenermittlung – Erstellung der Angebotskalkulation						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Angebotskalkulationen sicher durchzuführen. Sie lösen entsprechend komplexe Aufgabenstellungen selbstständig. Dabei nutzen sie die Methode des kalkulatorischen Verfahrenvergleichs.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 4 SWS Übung am PC/seminaristische LV ≤ 20 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 30 Stunden Übung 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 118,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	31110		2	2	PK (90 min)	6/6	6
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Folien, Tafelbild, Übung am Computer						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 31220

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Pflichtmodul 31220
Projekt I Bauwirtschaft/Baubetrieb
LE 31220 Prof. Dr.-Ing. Reichelt

Regelsemester	WS	SS	LE 31220 = 2. Semester			
ECTS-Punkte *)		10				
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	– Einführung in die Bearbeitung von komplexen Aufgabenstellungen – Methodische, organisatorische, arbeitsinhaltl. und soziale Grundzüge der Projektarbeit – Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsmethoden und -instrumente – Unterstützendes Vermitteln von fachlichen Grundlagen zu den Projekten – Bearbeitung eines begleiteten interdisziplinären Projektes aus der Bauwirtschaft, dem Baubetrieb sowie angrenzender auch interdisziplinärer Bereiche in Gruppenarbeit. Es werden aktuelle Probleme und Fragestellungen in Abstimmung und Zusammenarbeit mit Praxispartnern (Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Projektentwickler, Behörden usw.) bearbeitet. Die Themen werden individuell mit den Partnern festgelegt. Beispiele: Planung einer Baustelleneinrichtung und der Bauablauforganisation für ein konkretes Bauvorhaben mit Prüfung der Wirtschaftlichkeit; Benchmarking von Kosten im Facility Management; Einführung eines Baustellencontrollingsystems in einem Bauunternehmen; Erarbeiten eines Modernisierungsgutachtens. – Das zu bearbeitende Projekt ist auf eine praxisnahe Problemlösung ausgerichtet und bietet die Möglichkeit zur selbständigen Vertiefung des Wissens sowohl in der Gruppe als auch im Selbststudium. Die Ergebnisse werden abschließend in einer schriftlichen Ausarbeitung (Projektbericht) beschrieben. Jede Teilnehmerin/ jeder Teilnehmer berichtet in einer Präsentation über die eigene Arbeit an dem Projekt.					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen aus dem Baubetrieb bzw. der Bauwirtschaft aus der Praxis zu bearbeiten. Sie arbeiten im Team, kommunizieren mit den am Projekt beteiligten Partnern, erstellen Erläuterungsberichte und präsentieren ihr Projekt vor Gremien.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	2. Semester: 5 SWS seminaristische Lehrveranstaltungen in Projektgruppen ≤ 5 Studenten					
Arbeitslast	300 Stunden , davon 45 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 255 Stunden Hausarbeit (Gruppenarbeit) inkl. Pflichtkonsultationen					
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit (Projektarbeit)					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	31220		5		PP mit Kolloquium	10/10 10
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafel, Overheadprojektor; je nach Projektart auch experimentelle Vorführung, Arbeiten am PC					
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Geotechnik, <u>Straßen- und Wasserwesen</u>					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 31310		
		Dozententeam verantwortlich Lehrinheiten (LE)		Pflichtmodul 31310 Projekt II Bauwirtschaft/Baubetrieb LE 31310 Prof. Dr.-Ing. Reichelt		
Regelsemester	WS	SS	LE 31310 = 3. Semester			
ECTS-Punkte *)	8					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	- Bearbeitung eines begleiteten interdisziplinären Projektes aus der Bauwirtschaft, dem Baubetrieb sowie angrenzender auch interdisziplinärer Bereiche in Gruppenarbeit. - Unterstützendes Vermitteln von fachlichen Grundlagen zu den Projekten - Das zu bearbeitende Projekt, ist auf eine praxisnahe Problemlösung ausgerichtet und bietet die Möglichkeit zur selbständigen Vertiefung des Wissens sowohl in der Gruppe als auch im Selbststudium. Die Ergebnisse werden abschließend in einer schriftlichen Ausarbeitung (Projektbericht) beschrieben. Jede Teilnehmerin/ jeder Teilnehmer berichtet in einer Präsentation über die eigene Arbeit an dem Projekt.					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe interdisziplinäre Aufgabenstellungen aus der Praxis zu bearbeiten. Die Studierenden analysieren Aufgabenstellungen, diskutieren und bewerten alternative Lösungsansätze, stimmen die Bearbeitungsschritte miteinander ab. Sie arbeiten im Team, kommunizieren mit den am Projekt beteiligten Partnern, erstellen Erläuterungsberichte und präsentieren ihr Projekt vor Gremien.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projekt Bauwirtschaft / Baubetrieb I					
Gruppengröße	3. Semester: 4 SWS seminaristische Lehrveranstaltungen in Projektgruppen ≤ 5 Studenten					
Arbeitslast	240 Stunden , davon 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 210 Stunden Hausarbeit (Gruppenarbeit) inkl. Pflichtkonsultationen					
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit (Projektarbeit)					
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	31310		4		PP mit Kolloquium	8/8 8
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Tafel, Overheadprojektor; je nach Projektart auch experimentelle Vorführung, Arbeiten am PC					
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 40000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 40000
Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 40110

Pflichtmodul 40110
Geotechnik

LE 40111 Prof. Dr.-Ing. Thiele

LE 40112 Prof. Dipl.-Ing.

Kilchert

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Regelsemester	WS	SS	LE 40111 / LE 40112 = 1. Semester
ECTS-Punkte *)	6		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	LE 40111: Flächengründung 1. Statisch belastete Fundamente – Einzel- und Streifenfundamente • Ausführung und Bemessung • Sohldruckberechnung • Fundamentausbildung – Plattengründungen • Ausbildung, Fugenkonstruktionen • Spannungstrapezverfahren • Bettungsmodulverfahren • Seifemodul- und kombiniertes Verfahren – Membrangründungen – Gründung turmartiger Bauwerke – Kombinierte Pfahl-Plattengründung 2. Dynamisch belastete Fundamente – Grundbegriffe der Schwingungslehre – Dynamische Eigenschaften der Böden – Dynamische Baugrunduntersuchungen – Schwingungsanregung von Grundbauwerken – Bauwerkserütterungen – Erdbeben 3. Einschätzung der Tragfähigkeit von vorhandenen Gründungen und ihre Ertüchtigung – Erkundung bestehender Gründungen – Sicherung und Sanierung bestehender Gründung – Beispiele von Sicherungen historischer Gebäude 4. Geokunststoffkonstruktionen – Anwendungen – Ausgewählte Bemessungen LE 40112: Spezialgrundbau 1. Trog- und Deckelbauweisen – Bauweisen – Injektionssohle – Unterwasserbetonsohle 2. Schlitzwände – Schlitzwandarten und Herstellungsverfahren – Schlitzwandton und Stützflüssigkeiten – Stützdruckübertragung, Suspensionseindringung – Standsicherheitsnachweise, Berechnungsbeispiele		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	– Konstruktion von Schlitzwänden – Qualitätssicherung 3. Dichtwände – Dichtungsschlitzwände – Dichtungsschmalwände 4. Verankerungen (Verpressanker, Zugpfähle, Bodennägel) 5. Spritzbetonnagelwand (Ausführung und Berechnung) 6. Baugrundverbesserung – Bodenaustausch, Bewehrte Kiespolster – Konsolidierungshilfen (Tiefendrains, Vorbelastung) – Rütteldruck-, Rüttelstopfverdichtung, – Dynamische Intensivverdichtung; 7. Spezielle Tiefgründungen – Vermörtelte Schotterssäulen, Betonrüttelsäulen – Spezialpfähle; Mikropfähle 8. Unterfangungen und Unterfahrungen – klassisch (abschnittsweise); Düsenstrahl-Verfahren; Injektionsverfahren – Nachgründung und Unterfangung mittels Pfählen – Unterfahrungen					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Flächengründungen zu planen und zu bemessen. Sie berechnen dynamisch belastete Fundamente unter Berücksichtigung der dynamischen Eigenschaften der Böden. Sie wenden Erkundungs- und Sicherungsmethoden für historische Gründungskonstruktionen an, bemessen Geokunststoffkonstruktionen und führen diese aus. Sie wählen Bauweisen und Verfahrenstechniken des Spezialtiefbaus aus, planen und berechnen diese.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	LE 40111: 2 SWS Vorlesung/seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 40 Studenten LE 40112: 2 SWS Vorlesung/seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 40 Studenten					
Arbeitslast	180 Stunden, davon 30 Stunden Vorlesung 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 60 Stunden Studienarbeit 57 Stunden Selbststudium 3 Stunden Klausur					
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit					
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	40111	1	1		PK (90 min)	3/6
	40112	1	1		PK (90 min)	3/6
						6
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Skript, Folien, Tafelbild, Filmausschnitte					
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen und als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb					



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 40210

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Pflichtmodul 40210

Stadthydrologie

LE 40210 Prof. Dr.-Ing. Milke

Regelsemester	WS	SS	LE 40210 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	3						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	- Niederschlagsprozess (Trockene Depositionen, Feuchte Depositionen , Niederschlagsverschmutzung, Zeitliche Niederschlagsverteilung, Räumliche Niederschlagsvariabilität, Niederschlagsdatenauswertung und -statistik, Gebietsniederschläge) - Niederschlags- Abfluss- Prozess in der Stadtentwässerung (Abflussbildung, Abflusskonzentration, Abflusstransport, Praxis der Hydrodynamischen Kanalnetzberechnung) - Schmutzfrachtprozess – Schmutzfrachtberechnung (Schmutzakkumulation, Schmutzfrachtbildung, Mischwassertransport, Mischwasserfracht, Schmutzfrachtberechnung, Maßnahmen der Regen- und Mischwasserbehandlung, Praxis der Schmutzfrachtberechnung) - Versickerung und Retention (Möglichkeiten der Versickerung, Retention und Regenwassernutzung, Wasserbewegung im Boden, Qualitative Aspekte der Versickerung, Konstruktion und Bemessung von Versickerungsanlagen, Kosten der Versickerung) - Niederschlags-Abfluss-Modelle für natürliche Einzugsgebiete EDV- Übungen - Hydrodynamische Kanalnetzberechnung (Hystem-Extran) - Schmutzfrachtberechnung (KOSIM-MW) - Nachweisverfahren für Regenüberlaufbecken (KOSIM-RW) - Nachweisverfahren für Versickerungsanlagen (KOSIM-MRS) - Hydrologische Niederschlags-Abfluss Modelle (NASIM)						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, abwassertechnische Anlagen, wie z.B. Kanalnetzsystem, Mischwasserbehandlung- und Versickerungsanlagen, zu planen und zu modellieren. Sie nutzen EDV-Programme für die Niederschlag-Abfluss-Simulation, der hydrodynamischen Kanalnetzberechnung sowie der Schmutzfrachtberechnung.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagenkenntnisse der Wasserwirtschaft und Hydrologie Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft/ Abwasser						
Gruppengröße	1. Semester: 1 SWS Vorlesung 30 Studenten; 1 SWS Seminarübung(EDV) 15 Studenten						
Arbeitslast	90 Stunden, davon 15 Stunden Vorlesung 2 Stunden Konsultation 15 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 40 Stunden Hausarbeit 16,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Anerkannter Beleg						
Lehrinhalten Lehrformen *)	Lehrinhalten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü			
	40210	1	1		PK + PC (90 min.)	3/3	3

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Medienformen	PPP, Skript
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Programmbeschreibung Hystem-Extran, Kosim, Nasim als pdf-Dokument auf den PC's im Kabinett G039 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 40320

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Pflichtmodul 40320
Kosten-Nutzen-Analyse im Wasserwesen
LE 40320 Prof. Dr.-Ing. Preser

Regelsemester	WS	SS	LE 40320 = 2. Semester
ECTS-Punkte *)		3	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	1. Anwendbarkeit einer Kosten-Nutzen-Analyse 2. Methodische Prinzipien einer KNA - Volkswirtschaftliche Betrachtungsweise - with/without -Prinzip - Alternativkostenprinzip - Sensitivitätsanalyse 3. Ablaufschema einer KNA - Problembeschreibung - Beschreibung der Alternativen und deren Auswirkungen - Bestimmung der Nutzen und Kostenkomponenten 4. Methodik der KNA für Investitionen an Binnenschiffahrtsstraßen - Ablaufschema einer KNA für Investitionen an Binnenschiffahrtsstraßen - Problembeschreibung - Verbale Darstellung der baulichen und verkehrlichen status-quo-Situation - Berechnung der Verkehrssituation im Prognosehorizont - Beurteilung der Verkehrsprobleme im status-quo-Fall - Beschreibung der Alternativen und deren Auswirkungen - Without-Fälle - Verbale Beschreibung - Berechnung der Verkehrssituation der without-Fälle - With-Fälle - Verbale Beschreibung der with-Fälle - Berechnung der Verkehrssituation der with-Fälle - Berechnung des Nutzen/Kosten-Verhältnisses - Gesamtbeurteilung 5. Berechnung der Nutzen- und Kosten-Komponenten - Beispiele 6. Berechnung der Nutzen-Kosten-Verhältnisse einschließlich - Sensitivitätsanalyse - Nutzen-Kosten-Verhältnisse - Optimierung der Investitionszeitpunkte - Sensitivitätsanalyse - Beispiele 7. <u>Gesamtbeurteilung</u>		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, das Instrument der Kosten-Nutzen-Analyse als Entscheidungshilfen der modernen staatswirtschaftlichen Entscheidungslehre insbesondere im Wasserwesen selbstständig anzuwenden. Sie können alle Nutzen und Kosten einer Maßnahme im öffentlichen Bereich unter Einschluss aller erfassbaren externen Effekte in monetären Größen ausdrücken und nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen in einem vergleichbaren Maßstab zueinander in Beziehung setzen.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Gruppengröße	2. Semester: Seminaristische Vorlesung 2 SWS ≤ 45 Studenten		

Arbeitslast	90 Stunden, davon 30 Stunden seminaristische Vorlesung 5 Stunden Konsultation 53,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Klausur						
Prüfungsvorleistungen	Keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	40320	2			PK (90 min)	3/3	3
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft Baubetrieb						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 40400

Pflichtmodul 40400
Straßenwesen

**LE 40411 Prof. Dr.-Ing.
Sossoumihen**

**LE 40422 Prof. Dr.-Ing.
Karwatzky**

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Regelsemester	WS	SS	LE 40411 = 1. Semester / LE 40422 = 2. Semester
ECTS-Punkte *)	3	3	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	LE 40411: Straßenverkehrstechnik - Einführung - Freie Strecke - Verkehrskenngrößen - Zustandsformen im Verkehrsablauf - Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes - Knotenpunkte - Verkehrsablauf an Vorfahrtknoten - Verkehrsablauf an lichtsignalgesteuerten Knoten - Leistungsfähigkeit von Straßenknoten - Grüne Wellen LE 40422: Straßenerhaltung - Einführung - Prognose des Erhaltungsbedarfes und Finanzierung - Strategische Maßnahmenplanung - Erhaltungsstrategien - Zustandserfassung und -bewertung - Zustandsmerkmale - Dimensionierung nach RSTO - Asphaltentwurf - Abrechnung und Abnahme von Bauleistungen - Bauliche Erhaltungsmaßnahmen - Asphalt (BEA) - Beton (BEB)		
Lernziele	LE 40411: Straßenverkehrstechnik Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studenten in der Lage, freie Strecken und Knotenpunkte unter Berücksichtigung der Gesetzmäßigkeiten und der Zustandsformen des Verkehrsablaufes verkehrstechnisch zu bemessen. LE 40422: Straßenerhaltung Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studenten in der Lage, ausgehend von einer Bedarfsprognose, unter Berücksichtigung grundlegender Kenntnisse über die Bemessung und Erhaltung von Straßen, die strategische Maßnahmeplanung der Straßenerhaltung durchzuführen. Die Studenten erfassen und bewerten den Zustand von Straßen, wählen eine optimale Erhaltungsstrategie und legen die erforderliche bauliche Erhaltungsmaßnahme fest. Die Studenten beurteilen Asphaltzusammensetzungen qualitativ und konzipieren einfache Walzasphaltgemische für Erhaltungsmaßnahmen.		

Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	LE 40411 1. Semester: Vorlesung/Übung 2 SWS ≤ 60 Studenten LE 40422 2. Semester: Vorlesung/Übung 2 SWS ≤ 60 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 30 Stunden Übung 20 Stunden Konsultation 60 Stunden Hausarbeit 37 Stunden Selbststudium 3 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen	40411	1		1	PK (90 min)	3/6	6
ECTS-Punkte *)	40422	1		1	PK (90 min)	3/6	
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Schnabel, Werner; Lohse, Dieter: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung; Band 1: Straßenverkehrstechnik; 2., neu bearbeitete Auflage; Verlag für Bauwesen Berlin, 1997 Höfler, Frank: Verkehrswesen – Praxis; Band 2: Verkehrstechnik; 1. Auflage; Bauwerk Verlag Berlin, 2004 Forschungsgesellschaft für Straßen- Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen; Köln, 1985 Wiehler, H.-G.; Wellner, F.: Straßenbau, Konstruktion und Ausführung, Verlag für Bauwesen, Berlin Straube, E.; Beckedahl, H.; Krass, K.: Straßenbau und Straßenerhaltung, Schmidt (Erich), Berlin Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 41000
Modul 40520

Wahlpflichtmodul 40520
Ein- und Mehrdimensionale Strömungs-
berechnung

LE 40520 Prof. Dr.-Ing. Milke

M. Sc. Sahlbach

Prof. Dr.-Ing. Preser

Regelsemester	WS	SS	LE 40520 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		8					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Ein- und mehrdimensionale Strömungsberechnung 1. Erstellen eines digitalen Geländemodells (Anwendung GIPS) 2. Kanalplanung mit Hilfe eines GIS 3. Kanaldimensionierung und Hydrodynamischer Nachweis mit Hilfe der Langzeitseriensimulation (Anwendung Hystem-Extran und LANGZEIT) 4. Ergebnisdarstellung der Kanalplanung im Lageplan und Längsschnitt 5. Datenmanagement im GIS 6. Erstellen von Querprofilen aus einem DGM 7. Ermittlung von Bewuchs- und Rauigkeitsparametern 8. 1-D Wasserspiegellagenberechnung (WSP-ASS) 9. Erstellung von Überflutungskarten und Längsschnitten 10. Erstellung eine Gitternetzes für die 2-D Berechnung (SMS) 11. Berücksichtigung von Sonderbauwerken (Wehre, Durchlässe) 12. 2-D Wasserspiegellagenberechnung (HYDRO_AS-2D) 13. Auswertung Überflutungsflächen, Fliesstiefe, Geschwindigkeit, Schubspannung 14. 3D-FEM-Simulation mit CADFEM (ANSYS) an ausgewählten Beispielen aus dem dem Wasserwesen						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, numerischen Modellen, numerische Methoden zur Modellerstellung sowie der Modellanalyse im Wasserwesen einzusetzen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Master Modul Grundlagen Finite-Elemente-Methode, Geoinformationssysteme						
Gruppengröße	2. Semester: Seminaristische Vorlesung: 4 SWS ≤ 45 Studenten						
Arbeitslast	240 Stunden , davon 60 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen/Vorlesung 50 Stunden Hausarbeit/Studienarbeit 125 Stunden Selbststudium (Rechnerkabinett) 3 Stunden Konsultation 2 Stunden Klausur						
Prüfungsvorleistungen	Anerkannte Hausarbeit						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	40520	4			PK (120 min)	8/8	8/8
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

empfehlungen	
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences			Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen	Modul 41000 Modul 40620
			Dozententeam verantwortlich Lehreinheiten (LE)	Wahlpflichtmodul 40620 Projekt Geotechnik LE 40620 Prof. Dr.-Ing. Thiele
Regelsemester	WS	SS	LE 40620 = 2. Semester	
ECTS-Punkte *)		8		
Unterrichtssprache	Deutsch			
Lehrinhalte	Baugrundgutachten, geotechnischer Entwurf 1. Einführung – Angebotserstellung, Aufwands- und Kostenkalkulation – Planung und Ausführung aus juristischer Sicht, Baugrundrisiko 2. Planung und Ausführung der Erkundungen/Feldversuche – Wahl der Verfahren, der Tiefe, der Lage, des Umfangs – Erkundungsmethoden – direkt, indirekt – Bohrungen, Sondierungen, sonstige Feldversuche – Bauüberwachung 3. Bodenmechanische und chemische Versuche – Bodenmechanische Versuche und deren Dokumentation – chemische Versuche und deren Dokumentation 4. Baugrundgutachten – Gliederung, textlicher Inhalt – Ableitung von Kennwerten – Berechnungen – Anlagen, Darstellungen Geotechnische Beratung, Gründungsoptimierung, Schadensanalyse 5. Geotechnische Beratung – Vergleich unterschiedlicher Lösungsmöglichkeiten – Empfehlungen in der bautechnischen Praxis 6. Kostenübersicht über geotechnische Verfahren – Verfahren der Baugrundverbesserung – Pfahlgründungsverfahren, Spezialanwendungen 7. Dimensionierung vs. Kosten / Gründungsoptimierung – Dimensionierung unterschiedlicher Gründungskonstruktionen unter Berücksichtigung der geotechnischen Eignung und der Herstellungskosten – Ermittlung des wirtschaftlichsten Verfahrens 8. Schadensanalyse – Beweissicherung – Schäden im Gründungsbereich an Beispielen			
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, unter Berücksichtigung der komplexen Zusammenhänge von Bodenmechanik, bodenmechanischer Versuchstechnik und Grundbau an der Erstellung eines geotechnischen Baugrundgutachtens bzw. einer geotechnischen Stellungnahme mitzuwirken. Die Studenten sind in der Lage Schäden zu analysieren. Sie entnehmen alle im Gutachten enthaltenen Informationen für weitere geotechnische Planungen und Ausführungen. Die Studenten entwickeln innerhalb einer geotechnischen Beratung unter Einbeziehung der Kosten, eine technisch geeignete und wirtschaftliche Gründungslösung.			

Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 20 Studenten						
Arbeitslast	240 Stunden , davon 20 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 40 Stunden Übung 10 Stunden Konsultation 90 Stunden Projektbearbeitung 80 Stunden Selbststudium						
Prüfungsvorleistungen	Projektbearbeitung						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	40620		1	3	PM (15 min)	8/8	8/8
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Lehrveranstaltungsbegleitendes Script, Folien, Tafelbild, Geländeübungen						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Möller, G.: Geotechnik – Grundbau, Bodenmechanik, Reihe Bauingenieurpraxis, Ernst & Sohn, 2006 Ziegler, M.: Geotechnische Nachweise nach DIN 1054, Reihe Bauingenieurpraxis, Ernst & Sohn, 2005 Hilmer, K.: Schäden im Gründungsbereich, Ernst & Sohn, 1991 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten.						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 42000
Modul 40710

Wahlpflichtmodul 40710
Anwendung numerischer Verfahren in der
Geotechnik

LE 40710 Prof. Dipl.-Ing.

Kilchert

Prof. Dr.-Ing. Preser

Regelsemester	WS	SS	LE 40710 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	8		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	Sicherung und Trockenhaltung einer mehrfach verankerten Baugrube im Grundwasser mit bestehender Grenzbebauung (Rechnergestützte Bearbeitung) – Diskussion der Aufgabenstellung und der Baugrundsituation – Diskussion möglicher Baugrubensicherungskonzepte • Verbauarten, Herstellbarkeit, Bauzustände, Begrenzung der Baugrubenverformungen • Sohlabdichtungen, Wasserhaltung • Wirkung des Wassers: Nachweis der Sicherheit gegen Auftrieb und hydraulischen Grundbruch, hydrostatischer und hydrodynamischer Wasserdruck – Variantenvergleich • Kostenschätzung • Diskussion der Vor- und Nachteile der Varianten • Festlegung des Planungskonzeptes der Baugrubensicherung – Maßgebende Regelwerke für die Planung von Baugrubensicherungen – Nachweis der Standsicherheit, der Gebrauchstauglichkeit und der Einzelteile – Berechnungsgrundlagen, Festlegung der Berechnungsannahmen – Einführung in die Nutzung der geotechnischen Anwendersoftware (GGU- bzw. RIB-Programme) – Einführung in das FEM-Paket: Plaxis V8 für zwei-dimensionale Verformungs- und Stabilitätsberechnung der Geotechnik sowie PlaxFlow für Steady State Analysen gesättigter und ungesättigter Grundwasserprobleme in Geotechnik und Wasserbau. – Standsicherheitsnachweis des flüssigkeitsgestützten Erdschlitzes (im Falle einer Schlitzwand) – Festlegung und Optimierung des statischen Verbausystems (Festlegung der erforderlichen Anzahl Ankerlagen und statische Berechnung des Verbaus für den Endzustand - ohne Berücksichtigung der Bauzustände) – Berechnung der Schnittgrößen und Verformungen unter Berücksichtigung der Vorverformungen aus den Bauzuständen • bei Ansatz des passiven Erddruckes im Bereich des Erdauflagers • bei Annahme einer elastischen Bettung im Bereich des Erdauflagers. • bei Anwendung eines numerischen Verfahrens (Plaxis V8) – Vergleich der Berechnungsergebnisse (Zeichnerische Gegenüberstellung, numerischer Vergleich und Diskussion) – Nachweis der Sicherheit gegen Geländebruch – Überprüfung der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü → Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	– Bemessung des Verbaus und Anfertigung eines Ausführungsplanes – Anfertigung eines Projektberichtes						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Aufgabenstellungen für praxisbezogene geotechnische Projekte zu analysieren und diese Projekte unter Anleitung im Team zu bearbeiten. Sie diskutieren und bewerten alternative Lösungsansätze, stimmen die Bearbeitungsschritte miteinander ab, bearbeiten einzelne Phasen rechnergestützt und verknüpfen dabei ingenieurtheoretische und wirtschaftliche Gesichtspunkte miteinander. Die Studenten erarbeiten projektbezogenes Fachwissen selbständig und dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse in einem Projektbericht.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Modules 40110 „Geotechnik“						
Gruppengröße	3. Semester: 4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung/Übung im Computerkabinett: ≤ 16 Studenten						
Arbeitslast	240 Stunden , davon 20 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 40 Stunden Übung 90 Stunden Projektausarbeitung 90 Stunden Selbststudium						
Prüfungsvorleistungen	Projektausarbeitung						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	40710		1	3	PM (20 min)	8/8	8/8
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Skript, Geotechnische Anwenderprogramme, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ EAB, Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Geotechnik, Verlag Ernst & Sohn, 4. Auflage, 2006 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 42000
Modul 40810

Wahlpflichtmodul 40810
Straßenplanung

LE 40810 Prof. Dr.-Ing.

Sossoumihen

Prof. Dr.-Ing.

Weferling

Prof. Dr.-Ing.

Karwatzky

Regelsemester	WS	SS	LE 40810 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	8		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	Teil Ingenieurvermessung Theorie: – Bezugssysteme und Netze der Ingenieurvermessung – Koordinatentransformation – Geländeerfassung und Modellierung mit digitalen Geländemodellen – Trassenabsteckung – Absteckverfahren für höchste Genauigkeitsansprüche – Baumaschinensteuerung Praxis: – Tachymetrische Geländeaufnahme – Modellierung durch digitale Geländemodelle mit dem Programm Geograf (Datenimport, Modellierung der Grundrissobjekte, Bruchkantendefinition, Dreiecksvermaschung, Höhenliniengenerierung, Generierung von Längs- und Querprofilen) – Tachymetrische Trassenabsteckung Teil Straßenentwurf mit CARD/1 – Anlegen eines neuen Projektes, Laden, Speichern, Verlassen – Achsentwurf – Erstellung einer Querneigungs- und Breitendatei – Digitales Geländemodell; Gradientenentwicklung – Querprofilentwicklung – Zeichnungserstellung • Lageplan • Achse • Längsschnitt • Querprofil • Schriftfeld – Ausgabe der Zeichnung (Drucker / Plotter) Teil Erdbau mit CARD/1 Erdmengenberechnungen (Auf- und Abtragsmengen) mit CARD/1 – Querprofilmassen erzeugen • Erzeugen der Querprofildatei • Erzeugen der Datei für den Massendruck • Erdmengenermittlung		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, bei komplexen		

·) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P = Praktika

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	Aufgaben (Geländeaufnahme, Straßenentwurf, Erdmengenberechnung) fachmännisch mit vermessungstechnischen Geräten und Daten umzugehen und Software zur Straßenplanung anzuwenden. Sie sind insbesondere befähigt, Gelände geodätisch aufzunehmen, zu modellieren und Straßen mit dem Software CARD/1 zu entwerfen. Sie berechnen projektbezogene Erdmengen und stecken die entworfenen Trassen tachymetrisch ab.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: 4 SWS Vorlesung/Seminar/Übung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	240 Stunden, davon 10 Stunden Vorlesung 20 Stunden Übung 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 120 Stunden Hausarbeit 60 Stunden Selbststudium						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü			
	40810	1	2	1	PA	8/8	8/8
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen; Programmvorfürungen						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Kuczora, V.: Straßenentwurf mit CARD/1 – Grundlagen; Verlag B. G. Teubner, Stuttgart Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P = Praktika

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 43000
Modul 40910

Wahlpflichtmodul 40910
Geodätische und geotechnische Bau-
werksüberwachung

LE 40910 Prof. Dr.-Ing.

Weferling
Prof. Dr.-Ing. Thiele
M. Sc. Evers

Regelsemester	WS	SS	LE 40910 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	6		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	1. Grundlagen – Ursachen und typische Wirkungen von Deformationen – Modellbildung, Punktauswahl, Planung, Ausführung und Auswertung von Überwachungsmessungen – Messgrößen und Messprogramm – Messprinzipien (Verformungs- und Verschiebungsmessungen, Kraft- und Druckmessungen) – Festpunktfelder und Punktvermarkungen – Genauigkeiten und Toleranzen 2. Messverfahren der Bauwerksüberwachung – hydrostatische Messverfahren – Neigungsmessungen – Extensometermessungen – Fugenspaltmessungen – Lotungsmessungen – Präzisionsnivellement – Alignement – Präzisionstachymetrie – Trigonometrische Höhenmessung – GPS 3. Bauteilbelastungen – Planung, Durchführung und Auswertung von Probelastungen – Vertikale axiale statische Probelastungen – Horizontale dynamische, statnamische und sonstige Probelastungsformen – Pfahlinstrumentierungen – Ankerprüfungen 4. Verformungsmessungen im Erd- und Grundbau – Inklinometer – Extensometer – Verschiebungs- und Setzungspegel – Schlauchwaagen, Präzisionsnivellement – Riss- und Dehnungsmessungen 5. Bauwerksüberwachungen – Schwingungsmessung – Observationsmethode – Sonstige Verfahren – Anwendung und Auswertung		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	6. Beispiele Praktika 1. Präzisionsnivellement 2. Schlauchwaagenmessung 3. Inklinometermessung 4. Fugenspaltmessungen 5. Auswertung von Probelastungen						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, geodätische und geotechnische Messungen zur Bauwerksüberwachung zu planen, auszuführen und auszuwerten. Sie werden befähigt, in diesem interdisziplinären Arbeitsfeld Probleme zu analysieren, Problemlösungen in Arbeitsgruppen zu erarbeiten und umzusetzen. Hierbei wird Teamfähigkeit und interdisziplinäre Arbeitsweise insbesondere im Rahmen der Praktika vertiefend erlernt.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: 4 SWS Vorlesung/Praktika/Seminarist. LV ≤ 20 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 15 Stunden Vorlesung 30 Stunden Praktikum 10 Stunden Konsultation 15 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 50 Stunden Hausarbeit 58,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Ausarbeitung Vorträge und Praktikabelege						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
Prüfungen ECTS-Punkte *)	40910	V	S	P	PK (90 min)	6/6	6/20
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Tafelbild, Vorlesungsskript, praktische Übungen						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Möser u.a.: Handbuch Ingenieurgeodäsie, Grundlagen, 3. Auflage. Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg 2000 Möser u.a.: Handbuch Ingenieurgeodäsie, Auswertung geodätischer Überwachungsmessungen, 2. Auflage. Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg 2000 DIN 18710-4 Ingenieurvermessung; Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 41000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 41000

Projekt I:

Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen

Modul 40520 / Modul 40620

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences			Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen	Modul 43000 Modul 41020
			Dozententeam verantwortlich Lehrinhalten (LE)	Wahlpflichtmodul 41020 Fels- und Tunnelbau LE 41020 Prof. Dr.-Ing. Thiele
Regelsemester	WS	SS	LE 41020 = 2. Semester	
ECTS-Punkte *)		4		
Unterrichtssprache	Deutsch			
Lehrinhalte	Felsbau 1. Felsmechanik, Vertiefung Felsbenennung, Eigenschaften, Kennwerte, Erkundungen, Feld- und Laborversuche 2. Felsböschungen, Felssicherungen, Erdfallsicherungen 3. Rutschungen und sonstige Lageänderungen			
	Tunnelbau im Festgestein 4. Einführung – Bezeichnungen im Tunnelbau, Hohlraumbauten 5. Geotechnische Untersuchungen – Vor- und Hauptuntersuchungen – Baubegleitende Untersuchungen, spezielle Aussagen zu Bauverfahren, Bemessung – Überwachung und Messungen 6. Tunnelbauphilosophien – Vortrieb - Teil und Vollaussbruch – Schildvortrieb, Tunnelbohrmaschinen Sprengvortrieb – Sprengvortrieb – Neue Österreichische Tunnelbauweise 7. Ausbruchs- und Sicherungsklassen – Vortrieb - Teil und Vollaussbruch – Schildvortrieb – Sprengvortrieb 8. Spezialanwendungen – Schonendes Sprengen – Druckluftarbeiten – Unterwassertunnel 9. Beispiele von Tunnelbauprojekten			
	Tunnelbau im Lockergestein 10. Verfahren – Bodenmechanik im Lockergesteinstunnelbau – Deckelbauweisen – Tunnelbohrmaschinen 11. Rohrvortriebstechnik – nicht steuerbare Verfahren – Verdrängungs- und Entnahmeverfahren – steuerbare Verfahren – Pilotrohrvortrieb, HDD-Verfahren, Microtunneling – bemannte Verfahren – offenes und geschlossenes Schild 12. Lockergesteinstunnelbeispiel (z.B. City Tunnel Leipzig) – Geologie, Hydrologie – Bau- und Vortriebsverfahren – Geotechnische Arbeiten und Sicherungen			

	– Messtechnische Überwachung						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die wesentlichen Methoden des allgemeinen Felsbaus sowie des Tunnelbaus im Fest- und Lockergestein zu unterscheiden. Bei der Wahl von Verfahren für Fest- und Lockergesteinstunnelbau wenden sie Grundlagen der Festgesteins erkundung und Felsmechanik an.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 3 SWS Vorlesung/seminaristische Lehrveranstaltung ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	120 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 15 Stunden Übung/ seminaristische Lehrveranstaltungen 8 Stunden Konsultation 20 Stunden Hausarbeit 45,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	41020	2	1		PK (90 min)	4/4	4/20
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, lehveranstaltungs begleitendes Script, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Eichler, K.: Feld- und Tunnelbau, Expert Verlag, 2000 Schäd, H.: Rohrvortrieb, Reihe Bauingenieurpraxis, 2003 Girmscheid, G.: Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, Verlag Ernst & Sohn, 2000 Kolymbas, D.: Geotechnik – Tunnelbau und Tunnelmechanik, Springer 1998 Prinz, H./Strauss, R.: Abriss der Ingenieurgeologie, Enke Verlag 2006 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 43000 Modul 41120		
		Dozententeam verantwortlich Lehrinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 41120 Stützbauwerke und Böschungen LE 41120 Prof. Dipl.-Ing. Kilchert		
Regelsemester	WS	SS	LE 41120 = 2. Semester			
ECTS-Punkte *)		3				
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	– Konstruktion, und Berechnung verankerter Stützbauwerke und Bemessung der Einzelkomponenten – Ufereinfassungen – tiefe Baugruben im Grundwasser – Unterfangungen – Ausführung und Bemessung von Verankerungen, Ankerprüfungen – Nachweis der Sicherheit gegen Geländebruch – Bemessung horizontal belasteter Pfähle – Hang- und Böschungsrutschungen, Sicherungsmaßnahmen – Standsicherheit von Böschungen, Dämmen und Deichen					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Stützbauwerke zu konstruieren, zu berechnen und zu bemessen und die Standsicherheit und die Sicherung von Böschungen, Dämmen und Deichen nachzuweisen.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	Teilnahme am Modul 40110 „Geotechnik“					
Gruppengröße	2. Semester: 2 SWS Seminare/Übungen: ≤ 40 Studenten					
Arbeitslast	90 Stunden , davon 15 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 15 Stunden Übung 30 Stunden Studienarbeit 27,5 Stunden Selbststudium 2,5 Stunden Prüfung					
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit					
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü		
	41120		1	1	PK (150 min)	3/3 3/20
Medienformen	Folien, Skript, Powerpoint-Präsentation, Tafelbild					
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Smolczyk, U. (Hrsg.): Grundbau Taschenbuch, Bd. 1 bis 3, Verlag Ernst und Sohn Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben EAB 2006, Verlag Ernst und Sohn Empfehlungen des Arbeitskreises Ufereinfassungen, Häfen und Wasserstraßen EAU 2004, Verlag Ernst und Sohn Spundwandhandbuch- Berechnung, 2007, ThyssenKrupp GfT Bautechnik, Essen Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung					



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 43000
Modul 41220

Wahlpflichtmodul 41220
Altlasten/Deponiebau

**LE 41220 Prof. Dipl.-Ing.
Kilchert**

Regelsemester	WS	SS	LE 41220 = 2. Semester
ECTS-Punkte *)		2	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	1. Altlasten – Rechtliche Grundlagen des Boden- und Wasserschutzes – Gefährdungspotential von Altstandorten und Altdeponien – Schadstoffarten, Emissionspfade und Verhalten von Schadstoffen im Boden – Erfassen, Erkunden und Untersuchen von Altlasten – Anforderungen des Bodenschutzes, Gefährdungsabschätzung und Bewertung von Altlasten, Sanierungsplan – Verfahren zur Sanierung von kontaminierten Standorten und Altdeponien 2. Deponiebau – Abfallarten, Gefährdungspotential – Grundsätze der Abfallwirtschaft (Vermeidung, Verwertung, Abfallbehandlung, Ablagerung) – Verwertung von Abfällen, Recycling-Baustoffe – Deponiearten – Sicherheitskonzepte/Multibarrierenprinzip, Deponiephasen, Bestandteile von Deponien – Regelwerke und Anforderungen an Deponien und Deponiestandorte – Genehmigungsverfahren, Standortsuche für oberirdische Deponien – Standortuntersuchung und -bewertung – Deponien für Siedlungsabfälle – Regelabdichtungssysteme für Basis- und Oberflächenabdichtungen – Entwässerungs- und Entgasungssysteme – Deponiebaustoffe (Mineralstoffe, Kunststoffe); Einbau und Qualitätskontrolle – Vorstellung der Deponie Cröbern – Alternative Abdichtungssysteme – Abfall- und bodenmechanische Problemstellungen, Standsicherheitsnachweise – Deponieschließung und Deponienachsorge		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Verfahren der Umweltgeotechnik auf den Gebieten des Deponiebaus und der Sanierung von Altlasten anzuwenden. Sie erkennen im Bereich des Bodenschutzes und der Abfallwirtschaft umwelttechnische Problemstellungen, erarbeiten Lösungen und führen entsprechende Planungsaufgaben aus.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Gruppengröße	2. Semester: 2 SWS seminaristische LV ≤ 30 Studenten		

Arbeitslast	60 Stunden , davon 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 28,5 Stunden Selbststudium und Prüfungsvorbereitung 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	41220		2		PK (90 min)	2/2	2/20
Medienformen	Folien, Skript, Powerpoint-Präsentation, Tafelbild; Anschauungsmaterial, Videofilme, Besichtigung einer ausgewählten Deponie/ Behandlungsanlage						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 43000
Modul 41310

Wahlpflichtmodul 41310
Verfahrenstechnik in der Siedlungs-
wasserwirtschaft

LE 41310 Prof. Dr.-Ing. Preser

**Prof. Dr.-Ing. Milke
M. Sc. Sahlbach**

Regelsemester	WS	SS	LE 41310 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	6		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	Trinkwasseraufbereitung - Grundlagen der Wasseraufbereitung - Trinkwasseranalyse - Biologische und bakteriologische Untersuchung - Physikalische und chemische Untersuchung - Begriffe der Wasserchemie - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht - Begriff der Wasser-Härte - pH-Wert - Sättigungsindex - Ionenstärke - Verfahren der Wasseraufbereitung - Filtration - Enteisenung und Entmanganung - Entsäuerung - Enthärtung - Entsalzung (Meerwasserentsalzung) - Einhaltung zulässiger Nitratbelastung - Entkeimung - Dekontamination - Wasserinhaltsstoffe und einzuhaltende Grenzwerte - Physikalische Grundlagen der CO₂ -, Fe - und Mn - Entfernung - Physikalische, chemische und biologische Hauptverfahren - Exemplarische Bemessung eines kleinen Wasserwerks Abwassertechnik - Schlammbehandlung - Kleinkläranlagen - Bemessung von Belebtschlammanlagen - Bemessung von Tropfkörperanlagen - Pumpen in der Abwassertechnik - Ausrüstung von Regenbecken		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Trinkwasseraufbereitungs- bzw. -behandlungsanlagen sowie Anlagen der Abwasser- und Schlammbehandlung zu planen und zu bemessen. Sie wählen Verfahren der Trinkwasseraufbereitung und Abwasserreinigung sachgerecht aus und planen diese unter Berücksichtigung der wesentlichen Bemessungsgrundlagen. Die Studenten kennen Ausstattungsmerkmale von Bauwerken und Ausrüstungen der Anlagentechnik.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Siedlungswasserwirtschaft Master-Modul Stadthydrologie		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Gruppengröße	3. Semester: Seminaristische Vorlesung: 4 SWS ≤ 45 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 60 Stunden seminaristische Vorlesung 8 Stunden Konsultation 32 Stunden Hausarbeit 78,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Klausur						
Prüfungsvorleistungen	Hausübung						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	41310	4			PK (90 min)	6/6	6/20
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Trinkwasseraufbereitung: Damrath/Cord-Landwehr, Wasserversorgung, 11. Auflage, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart 1998, DVGW Lehr- und Handbuch Wasserversorgung Bd. 6, Wasseraufbereitung- Grundlagen und Verfahren Oldenbourg Industrieverlag GmbH, München 2004, Mutschmann, J., Stimmelmayer, F., Taschenbuch der Wasserversorgung, 13. Auflage Vieweg Braunschweig, Wiesbaden 2002 Abwasserbehandlung: Hosang / Bischof: Abwassertechnik, 11. Auflage, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart, Leipzig 1998 Hartmann, L. Biologische Abwasserreinigung, 3. Auflage, Springer-Verlag, 1992 ATV, Mechanische Abwasserreinigung, 4 Auflage, Ernst Sohn, Berlin 1997 ATV, Biologische und weitergehende Abwasserreinigung, 4 Auflage, Ernst Sohn, Berlin 1997 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrereinheiten (LE)

Modul 43000
Modul 41410

Wahlpflichtmodul 41410
Verkehrswasserbau

LE 41410 Prof. Dr.-Ing. Preser

Regelsemester	WS	SS	LE 41410 = 3. Semester
ECTS-Punkte *)	2		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	- Hafenanlagen - Schiffs Liegeplätze und Hafenbecken - Funktion und Gestaltung von Hafenflächen - Hafenbreite, -tiefe und Betriebsebene in Seehäfen - Liegeplatzausrüstung - Hafenumschlag - Containerumschlag (TEU) - Stückgutumschlag (Warteschlangentheorie) - Öl- und Flüssiggasumschlag - Belastung von Kaikonstruktionen - Einsatz von Querstrahlrudern - Berechnung einer Pfahlrostkonstruktion nach Nökkentved - Belastung von Dalben - Bemessung auf Schiffsstoß - Bemessung auf Trossenzug - Berechnung geschütteter und senkrechter Wellenbrecher - Hochwasserwahrscheinlichkeit - Stau- und Senkungslinienberechnung in Fließgewässern - Deichbau - Bemessungswasserstand - Deichhöhe, -querschnitte - Sickerlinien, Gleitflächen - Suffosion, Erosionsgrundbruch, rückschreitende Erosion - Hydraulische Belastung und Bodenreaktionen - Bautechnische Gegenmaßnahmen - Dichtung und Deichentwässerung - Bemessungs-Lastfälle		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Anlagen des Verkehrswasserbaus zu unterscheiden und einfache Bauwerke zu bemessen, dabei wenden sie Kenntnisse interdisziplinärer Disziplinen (z.B. Geotechnik, Stahlwasserbau und Wasserwirtschaft) an.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Gruppengröße	3. Semester: Seminaristische Vorlesung: 2 SWS ≤ 45 Studenten		
Arbeitslast	90 Stunden , davon 30 Stunden seminaristische Vorlesung 6,5 Stunden Konsultation 52 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Klausur		
Prüfungsvorleistungen	keine		

Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	41410	2			PK (90 min)	2/2	2/20
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrereinheiten (LE)

Modul 43000
Modul 41520

Wahlpflichtmodul 41520
Küsteningenieurwesen

LE 41520 Prof. Dr.-Ing. Preser

Regelsemester	WS	SS	LE 41520 = 2. Semester
ECTS-Punkte *)		2	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	1. Daten für den Küstenschutz - Wasserstände - Gezeiten - Tidenhub - Spring- /Nipptide - Wellen/Windstau 2. Küstenschutzbauwerke - Buhnen/Wellenbrecher - Aufspülungen - Dünen, Schutzwälder - Seedeiche - Deckwerke - Steilküstensicherung 3. Sperrwerke und Seeschleusen 4. Bauwerke im Meer - Belastung von Bauwerken im On- und Offshorebereich - Vertikale, zylindrische Pfähle (Leuchttürme, Brückenpfeiler, Bohrplattformen) - Schräg geneigte Pfähle (am Beispiel einer Jacketkonstruktion FINO I/II) - Wellenkräfte auf Pipelines - Kolksschutz 5. Geräte der Nassbaggerung - Mechanische Schwimmbagger - Hydraulische Schwimmbagger 6. Nassbaggerung - Durchführung - Aufbereitung und Vermeidung von Baggergut Gastvortrag Dipl.-Ing. S. Schlie (Fa. Heinrich Hirdes Rostock), Thema: Nassbaggerei Themenbegleitende Beispiele - Seegang - Seegang in Natur und Labor - Seegangsmessungen und Auswerteverfahren - Wellenvorhersage - Umformung des Seegangs im Küstenbereich - Wechselwirkung zwischen Seegang und Bauwerken		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, spezielle wasserbaulichen Problemstellungen des Küstenschutzes und des Küsteningenieurwesens zu erkennen und zu bewerten.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/U = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Gruppengröße	2. Semester: Seminaristische Vorlesung: 2 SWS, ≤ 45 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden , davon 30 Stunden seminaristische Vorlesung 24 Stunden Selbststudium 4,5 Stunden Konsultation 1,5 Stunden Klausur						
Prüfungsvorleistungen	Keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	41520	2			PK (90 min)	2/2	2/20
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 43000
Modul 41620

Wahlpflichtmodul 41620

Verkehrsplanung

LE 41620 Prof. Dr.-Ing.

Sossoumihen

Regelsemester	WS	SS	LE 41620 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		2					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Allgemeines – Gegenstand und Aufgaben der Verkehrsplanung – Notwendigkeit der Verkehrsplanung 2. Methodik der Verkehrsplanung – Gliederung des Untersuchungsgebietes – Analyse der Raumstruktur – Analyse der Verkehrsnetzstruktur – Analyse der Verkehrsstruktur 3. Verkehrsprognose – Verkehrserzeugung – Verkehrsverteilung – Verkehrsaufteilung – Verkehrsumlegung 4. Bemessungsverkehrsstärke 5.						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Ursachen der räumlichen Entstehung und der Durchführung von Ortsveränderungen von Personen und Gütern d.h. Modelle der Verkehrserzeugung, der Verkehrsverteilung, der Verkehrsaufteilung und der Verkehrsumlegung zu erkennen und zu bewerten. Die Studenten stellen einfache Verkehrsprognosen auf bzw. deuten die Ergebnisse von Verkehrsprognosen sachgerecht und setzen diese fachgerecht um.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 2 SWS Vorlesung ≤ 60 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 28,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	41620	2			PK (90 min)	2/2	2/20
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-	Schnabel, Werner; Lohse, Dieter: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung; Band 2: Verkehrsplanung; 2., neu bearbeitete Auflage; Verlag für Bauwesen Berlin.						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

empfehlungen	1997 Höfler, Frank: Verkehrswesen – Praxis; Band 1: Verkehrsplanung; 1. Auflage; Bauwerk Verlag Berlin, 2004 Forschungsgesellschaft für Straßen- Verkehrswesen: Leitfaden für Verkehrsplanungen; Köln, 1985 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 43000
Modul 41710

Wahlpflichtmodul 41710
Erdbau im Straßenbau

**LE 41710 Prof. Dr.-Ing.
Karwatzky**

Regelsemester	WS	SS	LE 41710 = 3. Semester				
ECTS-Punkte *)	2						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Einführung 2. Erkundungen, Baufeldvorbereitung 3. Erdarbeiten – Erdmengenberechnungen 4. Grundlagen der Bodenverdichtung 5. Qualitätssicherung im Erdbau – Prüfverfahren, Probeverdichtungen, Prüfmethoden 6. Bauverfahren auf wenig tragfähigem Baugrund 7. Geokunststoffe						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, den Baustoff Boden und seine Verwendungsmöglichkeiten bei der Herstellung von Erdbauwerken zu beurteilen und daraus ableitend unter Nutzung grundlegender Kenntnisse über die technologische und technische Maßnahmen des Erdbaus im Straßenbau die anzuwendenden Verfahren und Geräte zur Bodenverdichtung zu bestimmen. Die Studenten führen Erdmengenberechnungen für gedrungene und linienförmige Objekte des Straßenbaus durch. Sie beurteilen und wählen Prüfverfahren und -methoden der Qualitätssicherung im Erdbau aus und wenden diese an.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	3. Semester: 2 SWS Vorlesung/Übung ≤ 20 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden , davon 15 Stunden Vorlesung 8 Stunden Übung 7 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 28,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	41710	1	1		PK (90 min)	2/2	2/20
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure. Werner-Verlag Wiehler/Wellner u.a.: Strassenbau – Konstruktion und Ausführung, 5. Aufl., Berlin: Verlag Bauwesen, 2005 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 43000
Modul 41820

Wahlpflichtmodul 41820
Praktikum Straßenbau

**LE 41820 Prof. Dr.-Ing.
Karwatzky**

Regelsemester	WS	SS	LE 41820 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		2					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Qualitätssicherung und Prüfverfahren im Asphaltstraßenbau; Laborpraktikum und Baustellenexkursionen 1. Einführung 2. Grundlagen der Qualitätssicherung im Asphaltstraßenbau 3. Qualitätskontrolle und Prüfverfahren im Asphaltstraßenbau – Kornzusammensetzung und Bindemittelgehalt – Rohdichte – Raumdichte – Verdichtungsgrad – Lagerungsdichten und Hohlraumgehalte – Probekörperherstellung – Hohlraumgehalt einer Asphaltmischung – Eindringtiefe beim Gussasphalt – Stabilität und Fließwert beim Walzasphalt 4. Baustellenexkursionen						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, grundlegenden Qualitätsnachweise und Qualitätsprüfungen des Asphaltstraßenbaus durchzuführen und Asphaltzusammensetzungen qualitativ zu beurteilen sowie einfache Walzasphaltgemische selbst zu konzipieren. Die Studenten nutzen Qualitätsmanagement- und Qualitätssicherungssysteme im Asphaltstraßenbau.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul Straßenbau – Teil Straßenerhaltung						
Gruppengröße	2. Semester: 2 SWS Vorlesung/exp. Lehrveranstaltung im Straßenbaulabor ≤ 20 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden, davon 4 Stunden Vorlesung 11 Stunden experimentelle Lehrveranstaltungen im Straßenbaulabor 15 Stunden Exkursion 28 Stunden Selbststudium						
Prüfungsvorleistungen	Abschluss: Belegarbeit im Modul Straßenbau, Straßenerhaltung						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
Prüfungen ECTS-Punkte *)		V	S	P/Ü			
	41820	1	1		PA (min)	2/2	2/2
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Skript Straßenerhaltung						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Wiehler, H.-G.; Wellner, F.: Straßenbau, Konstruktion und Ausführung, Verlag f. Bauw., Berlin Hutschenreuther, Wörner: Asphalt im Straßenbau, Verlag für Bauwesen, Berlin Straube, E.; Beckedahl, H.; Krass, K.: Straßenbau und Straßenerhaltung, Schmidt (Erich), Berlin Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 42000

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 42000

Projekt II:
Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen

Modul 40710 / Modul 40810



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 43000

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 43000
Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen
Module 40910 – Module 41820



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 50110

Pflichtmodul 50110
Numerische Mathematik

**LE 50110 Prof. Dr.-Ing. habil.
Dr. rer. nat. Wittig**

Regelsemester	WS	SS	LE 50110 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	2						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Grundlagen numerischen Rechnens, Interpolation, Splines, Fehleranalyse 2. Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungen und Gleichungssysteme 3. Diskretisierung, Schrittweitensteuerung, Iteration 4. Numerisches Differenzieren und Integrieren 5. Numerische Lösung von Anfangs- und Randwertproblemen						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage ausgewählte numerische Methoden anzuwenden. Dies unterstützt die kritische Analyse und Validation von Berechnungsergebnissen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Grundlagenausbildung in Mechanik und Mathematik.						
Gruppengröße	1. Semester: 1 SWS Vorlesung bis 120 Studenten, 1 SWS Seminar bis 30 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden, davon 15 Stunden Vorlesung 15 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 28,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Ausarbeitung aus der Thematik der Vorlesung						
Lehrinhalten Lehrformen *)	Lehrinhalten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50110	1	1		PK (90 min)	2/2	2
Medienformen	Präsentation mit Projektor und Tafelbild, Computerlabor (MATLAB)						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Schwarz, H.R.: Numerische Mathematik, Teubner 1993 Stoer, J.: Numerische Mathematik I, Springer 1989 Stoer, J., Bulirsch, R.: Numerische Mathematik II, Springer 1990 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn.						
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 50200

Dozententeam
verantwortlich
Lehrereinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 50200
Mathematisch-naturwissenschaftliche
Grundlagen

Modul 50210 – Modul 50240



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 50200

Modul 50210

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Wahlpflichtmodul 50210
Grundlagen Finite-Elemente-Methode
LE 50210 Prof. Dr.-Ing. Slowik

Regelsemester	WS	SS	LE 50210 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	2						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Grundprinzip und historische Entwicklung Matrizensteifigkeitsmethode für Stabtragwerke Energimethoden zur Bestimmung von Elementsteifigkeitsmatrizen Scheibenelemente Plattenelemente Konvergenzverhalten und Fehlerarten Hinweise zur praktischen Anwendung der Finite-Elemente-Methode Finite-Elemente-Berechnungen zur Simulation von Wärme- und Stofftransport						
Lernziele	Die Studierenden können Spannungen in Flächentragwerken mittels der Finite-Elemente-Methode bestimmen. Außerdem sind sie in der Lage, die Methode zur Berechnung von Temperaturfeldern bei stationärem Wärmetransport anzuwenden.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS Vorlesung ≤ 180 Studierenden						
Arbeitslast	60 Stunden, davon 30 Stunden Vorlesung 28,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50210	2			PK (90 min)	2/2	2/4
Medienformen	Computer-Präsentationen, teilweise mit Animationen						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	D. Thieme, Einführung in die Finite-Elemente-Methode für Bauingenieure, Verlag für Bauwesen Berlin 1990 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 50200
Modul 50220

Wahlpflichtmodul 50220
Geoinformationssysteme

LE 50220 Prof. Dr.-Ing. Wefer
ling
Prof. Dr.-Ing. Milke
M. Sc. Sahlbach

Regelsemester	WS	SS	LE 50220 = 1. Semester
ECTS-Punkte *)	2		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	GIS-Systemarchitektur (Hardware, Software, Daten) Geometrie- und Sachdaten, Topologie Datenmodellierung- und Speicherung in GIS-Systemen Koordinatensysteme, Transformation, Projektion Datenanalyse in GIS-Systemen Kartographische und Thematische Visualisierung Amtliche Geobasisdaten (ATKIS, ALKIS) Andere kommerzielle Geobasisdaten Primäre und Sekundäre Erfassungsmethoden Schnittstellen und Datenaustauschformate Metadaten und Qualität von Geodaten GIS-Anwendungen Übungen mit ARC-GIS: Erstellen von Projekten Import von Daten in ein Projekt Daten visualisieren Bearbeiten von Geometrie und Sachdaten Arbeiten mit Tabellen und Verknüpfungen Datenbankabfragen / Export von Sachdaten Geoprocessing Erstellen von Karten und Legenden		
Lernziele	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls erlangen die Studierenden die Kompetenz, sachgerecht über den Einsatz und die Anwendung von Geoinformationssystemen in der Berufspraxis zu entscheiden. Sie sind befähigt, mit den grundlegenden Funktionen von Geoinformationssystemen raumbezogene Aufgabenstellungen des Bauwesens zu bearbeiten – dies insbesondere unter Einsatz des Programmsystems ArcGIS.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS Vorlesung/Übung ≤ 20 Studenten		
Arbeitslast	60 Stunden, davon 15 Stunden Vorlesung 15 Stunden Übung 15 Stunden Hausarbeit 13,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung		
Prüfungsvorleistungen	Belegbearbeitung		

Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50220	1		1	PK (90 min)	2/2	2/4
Medienformen	Powerpoint-Präsentation, Tafelbild, Vorlesungsskript, Übungen im Computerpool						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	Bill, R.: Grundlagen der Geo-Informationssysteme, Band 1, Hardware, Software und Daten, 4. Auflage, Wichmann Verlag, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-325-2, 454 Seiten. Bill, R.: Grundlagen der Geo-Informationssysteme, Band 2, Analysen, Anwendungen und neue Entwicklungen, 2. Auflage, Wichmann Verlag, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0, 474 Seiten. Wolfgang Liebig / Rolf-Dieter Mummmenthey: ArcGIS - ArcView 9 (Band 1) Points Verlag Norden Halmstad, ISBN 978-3-9808463-6-3, 416 Seiten, 2005 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 50200
Modul 50230

Wahlpflichtmodul 50230
Bauphysik

LE 50230 Prof. Dr.-Ing. Möller

Regelsemester	WS	SS	LE 50230 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	2						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	1. Wärme 1.1 Berechnung von Wärmebrücken, des instationären Wärmeverhaltens von Bauteilen und von Wärmebilanzen. Normierte und computergestützte Verfahren. 1.2 Thermische Beanspruchung von Bauteilen 1.3 Messtechnik und -verfahren 2. Feuchte 2.1 Feuchtegehalt in Bauteilen. Raumluftfeuchte. Normierte und computergestützte Verfahren. 2.2 Hygrische Beanspruchung von Bauteilen 2.3 Messtechnik und -verfahren 3. Schall 3.1 Schalltechnische Planung und Berechnung auf den Gebieten Luft- und Trittschallschutz. Schutz gegen Lärm aus haustechnischen Anlagen. Raumakustik. Normierte und computergestützte Verfahren. 3.2 Messtechnik und -verfahren 4. Bauschäden 4.1 Häufige thermisch-hygrisch bedingte Bauschäden. Schadensbilder. Symptome. 4.2 Analyse der Ursachen. Grundsätze zur Verhütung bzw. Beseitigung.						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die wärme-, feuchte- und schalltechnische Berechnung, Planung und Untersuchung von Bauteilen und Gebäuden durchzuführen. Sie kennen die Ursachen und die Prinzipien zur Verhütung und Beseitigung häufig vorkommender bauphysikalisch bedingter Schäden. Sie sind befähigt zur Anwendung üblicher bauphysikalischer Messverfahren.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester: Seminaristische Lehrveranstaltungen: 2 SWS ≤ 40 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden , davon 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 28,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50230		2		PK (90 min)	2/2	2/4
Medienformen	Tafelbild, Powerpoint-Präsentationen, Skripte, Lehrvorführungen bauphysikalischer Technik						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Lutz u. A.: Lehrbuch der Bauphysik; 5. Auflage, Teubner, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden 2002 Gösele, Schüle, Künzel: Schall, Wärme, Feuchte; 10. Aufl., Bauverlag Wiesbaden und Berlin 1997						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	Lohmeyer u. A.: Praktische Bauphysik, 5. Auflage, Teubner, Wiesbaden 2005 Hohmann, Setzer, Wehling: Bauphysikalische Formeln und Tabellen; 4. Aufl., Werner Verlag München 2004 Gertis u. A.: Bauphysikalische Aufgabensammlung mit Lösungen; 3. Auflage, Teubner, Wiesbaden 2006 Schneider: Bautabellen für Ingenieure, 17. Auflage, Werner Verlag 2006 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 50200
Modul 50240

Wahlpflichtmodul 50240
Wirtschaftsmathematik

LE 50240 Prof. Dr.-Ing. Voigt

Regelsemester	WS	SS	LE 50240 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	2						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Lineare Optimierung Finanzmathematik						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, ökonomische und technische Probleme zu modellieren und mittels linearer Optimierung zu lösen. Die Studenten bewerten unter Nutzung der Finanzmathematik mit Schwerpunkt Kredit und Personenversicherung Angebote ein und bestimmen die daraus resultierenden finanzielle Belastungen.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Ingenieurmathematik I und II						
Gruppengröße	1. Semester: 2 SWS Vorlesung = 90 Studenten						
Arbeitslast	60 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 15 Stunden Hausarbeit 13,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Belege (2)						
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50240	2			PK (90 min)	2/2	2/4
Medienformen	Tafelbild, Folien						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung und im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 12000
Modul 50310

Wahlpflichtmodul 50310
Numerische Methoden in der Ingenieur-
mathematik

**LE 50110 Prof. Dr.-Ing.habil.
Wittig**
LE 50312 Prof. Dr.-Ing. Lenzen

Regelsemester	WS	SS	LE 50110/LE 50312= 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	LE 50110 Numerische Mathematik 1. Grundlagen numerischen Rechnens, Interpolation, Splines, Fehleranalyse 2. Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungen und Gleichungssysteme 3. Diskretisierung, Schrittweitensteuerung, Iteration 4. Numerisches Differenzieren und Integrieren 5. Numerische Lösung von Anfangs- und Randwertproblemen LE 50312 Numerische Methoden und Simulationstechnik in der Mechanik – Matrizenmethode – Differentialgleichungen – Diskretisierungsmethoden – Lineare Algebra und Lösungsmethoden – Least Squares, Subspace - Methode und Singulärwertzerlegung – Numerische Integration und $\exp(At)$ / Zustandsraumdarstellung – Einführung und Anwendungen mit dem Digitalrechner (MATLAB)						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage ausgewählte numerische Methoden anzuwenden. Dies unterstützt die kritische Analyse und Validation von Berechnungsergebnissen. Sie können die Numerischen Methoden insbesondere auf Problemstellungen der Mechanik (unter Einsatz von MATLAB) anwenden.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Grundlagenausbildung in Mechanik und Mathematik.						
Gruppengröße	1. Semester: 3 SWS Vorlesungen bis 120 Studenten, 2 SWS Seminare bis 30 Studenten, 1 SWS Übung bis 10 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 45 Stunden Vorlesung 30 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 15 Stunden Übung 87 Stunden Selbststudium 3 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Ausarbeitung aus der Thematik der Vorlesung						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50110	1	1		PK (90 min)	2/6	6/6
	50312	2	1	1	PK (90 min)	4/6	
Medienformen	Präsentation mit Projektor und Tafelbild, Computerlabor (MATLAB)						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Weiterführende Literatur-empfehlungen	H. Waller, R. Schmidt, Schwingungslehre für Ingenieure , BI-Wiss.-Verlag 1989 H. Waller, A. Lenzen, Mechanical Vibrations and Structural Dynamics Analytical-, Numerical- and Experimental Methods, Springer 2007 Weitere aktuelle Literaturempfehlungen erfolgten zu Semesterbeginn durch die Dozenten.
Verwendbarkeit	50110 als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau 50312 als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 12000
Modul 50410

Wahlpflichtmodul 50410
Finite-Elemente-Methode / Flächen-
tragwerke II

LE 50411 Prof. Dr.-Ing. Slowik

LE 50412 Prof. Dr.-Ing. Slowik

Regelsemester	WS	SS	LE 50411 / LE 50412 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	LE 50411 FEM-Praktikum – Übung 1: Kragarm mit Scheibenelementen – Übung 2: Biegebeanspruchte Scheiben verschiedener Abmessungen – Übung 3: Zugstab mit kreisrundem Loch, Rechteckplatte mit Schalenelementen – Übung 4: Plattenbalken mit Schalenelementen – Übung 5: Kreiszylinderschale – Übung 6: Wärmedurchgang an einer Gebäudeecke LE 50412 Gekrümmte Flächentragwerke – Grundlagen der Schalenstatik – Membrantheorie der Rotationsschalen – Membrantheorie der Translationsschalen – Ausgewählte Lösungen der Membrantheorie für allgemeine Schalen – Biegetheorie der Rotationsschalen						
Lernziele	Die Studierenden beherrschen die Ermittlung von Spannungen in ausgewählten Schalen-tragwerken und verfügen über praktische Erfahrungen bei der Anwendung der Finite-Elemente-Methode.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	Finite-Elemente-Methode / Flächentragwerke I						
Gruppengröße	1. Semester: LE 50411: 2 SWS Praktikum Gruppen ≤ 20 Studierenden, je zwei Studierende pro Computer-Arbeitsplatz LE 50412 2 SWS Vorlesung ≤ 180 Studierenden						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 30 Stunden Praktikum 60 Stunden Hausarbeit 58,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvor-leistungen	Keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50411			2	PA	3/6	6/6
	50412	2			PK (90 min)	3/6	
Medienformen	Computer-Präsentationen, teilweise mit Animationen						
Weiterführende Literatur-	A. Pflüger, Elementare Schalenstatik, Springer 1981 K. Girkmann, Flächentragwerke, Springer 1986						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

empfehlungen	E. Hake, K. Meskouris, Statik der Flächentragwerke, Springer 2001 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Modul 12000
Modul 50520

Wahlpflichtmodul 50520
Strukturdynamik

LE 50520 Prof. Dr.-Ing. Lenzen

Regelsemester	WS	SS	LE 50520 = 2. Semester
ECTS-Punkte *)		6	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Lehrinhalte	Motivation der Strukturdynamik an Projektbeispielen Erschütterungen, Bauwerks-, Maschinendynamik, usw. Klassifikation der Schwingungsarten, Definitionen nach Einwirkungen, mathematisch / mechanisch, deterministisch / stochastisch usw. Schwinger mit einem Freiheitsgrad (EFS) Bewegungsgleichung, freie ungedämpfte u. gedämpfte Schwingungen, DGL, Lösung Diskussion charakteristischer Parameter Masse, Steifigkeit, Eigenfrequenz, Dämpfung, usw. Anwendungen / Simulation am Digitalrechner EFS erzwungene Schwingungen DGL, Lösung Ein- Ausschaltvorgang, Impuls, Faltungsintegral, Übertragungsfunktion Harmonische Erregung, Vergrößerungsfunktion, Resonanz Studium des Schwingungsverhaltens am EFS / Simulation am Digitalrechner MFS u. Modale Analyse numerisch und experimentell, Zustandsraumdarstellung, FEM Simulation mit dem Digitalrechner Fourier Transformation, Bildbereich Analytische u. diskrete FT, FFT, Spektralanalyse/Signale/Systeme, Lösungsmethoden im Bildbereich, Frequenzgangsfunktion, Simulationen mit dem Digitalrechner Signale/Prozesse u. Systeme/Identifikation/Modellierung Subspace - Methoden, Zustandsraumdarstellung, Experimente im Labor Messtechnik und Simulation mit Echtzeit - Digitalrechner Diskussion der Thematik Strukturdynamik an Projektbeispielen Hinweise auf DIN-Regelwerke z.B. DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, ausgewählte Modelle von dynamischen Vorgängen aus der Strukturmechanik mit Hilfe von modernen Berechnungswerkzeugen (z.B. Matlab) zu analysieren und zu verstehen.		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Grundlagenausbildung in der Mechanik		
Gruppengröße	2. Semester: 3 SWS Vorlesungen ≤ 40 Studenten/1 SWS Seminar 15 – 20 Studenten/Labor ≤ 5 Studenten		
Arbeitslast	180 Stunden , davon 45 Stunden Vorlesung 15 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen bzw. Übungen im Labor 50 Stunden Hausarbeit 10 Stunden Konsultation 58 Stunden Selbststudium 2 Stunden Prüfung		

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Prüfungsvorleistungen	Ausarbeitung einer Thematik aus der Strukturdynamik (Hausarbeit)						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50520	3	1		PK (120)	6/6	6/6
Medienformen	Präsentationen mit Projektor und Tafelbild						
Weiterführende Literatur- empfehlungen	H. Waller, R. Schmidt, Schwingungslehre für Ingenieure , BI-Wiss.-Verlag 1989 Natke, H. G.: Einführung in die Theorie und Praxis der Zeitreihen- und Modelanalyse, Vieweg 1983 H. Waller, A. Lenzen, Mechanical Vibrations and Structural Dynamics Analytical-, Numerical- and Experimental Methods, Springer 2007 Weitere aktuelle Literaturempfehlungen erfolgten zu Semesterbeginn durch die Dozenten.						
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten						



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 12000
Modul 50610

Wahlpflichtmodul 50610
AK Baumechanik

LE 50610 Prof. Dr.-Ing. Rühle
Prof. Dr.-Ing. Slowik
Prof. Dr.-Ing. Lenzen

Regelsemester	WS	SS	LE 50610 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)	6						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Berechnung von Stabtragwerken nach Theorie II. Ordnung (Biegetheorie II. Ordnung, Verfahren zur Schnittgrößenermittlung, Weggrößenverfahren, Anwendung im Stahlbau) Plastizitätstheorie (plastische Querschnittsreserven, vollplastische Schnittgrößen von Stäben und Interaktion, Fließgelenkmethode, Systemreserven, Traglastverfahren, Anwendung im Stahl- und Stahlbetonbau) Kinetik (Prinzip von d'Alembert, Impulserhaltungssatz, Rotation und Massenträgheitsmoment, Energieerhaltungssatz und Arbeitssatz, Stoßvorgänge) Höhere Festigkeitslehre (Elastizitätstheorie, gekrümmter Träger, Wölbkrafttorsion, Bruchmechanik)						
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, komplexe baumechanische Problemstellungen zu analysieren und entsprechende Lösungsansätze zu entwickeln.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	Vorlesung/ seminaristische Lehrveranstaltungen 4 SWS ≤ 30 Studenten						
Arbeitslast	180 Stunden, davon 48 Stunden Vorlesung 10 Stunden Konsultation 12 Stunden seminaristische Lehrveranstaltungen 50 Stunden Hausarbeit 57 Stunden Selbststudium 3 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit, Vortrag						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50610	3	1		PK (180 min)	6/6	6/6
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild						
Weiterführende Literaturempfehlungen	Petersen, Ch.: Stahlbau, Vieweg- Verlagsgesellschaft 1993 Kahlmeyer, Hebestreit, Vogt: Stahlbau nach DIN 1880, Werner Verlag, 4. Auflage, München 2002 Avak, R.: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1 und 2. Werner Verlag, 4. Auflage, München 2004. Hauger, Schnell, Gross: Technische Mechanik 3 Kinetik, Springer-Verlag 1989 G. Holzmann, H. Meyer, G. Schumpich, Technische Mechanik, Teil 2 Kinematik und Kinetik, Teubner, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden 2000 D. Gross, Th. Seelig, Bruchmechanik, Springer 2001 B.L. Karihaloo, Fracture Mechanics & Structural Concrete, Longman Scientific & Technical,						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	Essex 1995 V. Slowik, Beiträge zur experimentellen Bestimmung bruchmechanischer Materialparameter von Beton, AEDIFICATIO Verlag, Freiburg 1995 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehreinheiten (LE)

Modul 50720

Pflichtmodul 50720

Experimentelle Mechanik

LE 50721 Prof. Dr.-Ing. Slowik

LE 50722 Prof. Dr.-Ing. Slowik

Regelsemester	WS	SS	LE 50721 / LE 50722 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		6					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	LE 50721 Experimentelle Mechanik Grundlagen der Belastungstechnik Grundlagen der Messtechnik Modellversuche Belastungsversuche in situ Zerstörungsfreie Prüfverfahren in der Bauzustandsanalyse Langzeitige Bauwerksüberwachung						
	LE 50722 Praktikum Experimentelle Mechanik Versuch 1: Mechanische Baustoffkennwerte Versuch 2: Ebener Spannungszustand Versuch 3: Spannungsoptische Modellverfahren Versuch 4: Belastungsversuch an einem Stahlbetonbalken Versuch 5: Anstrengungszustand in einem Rahmeneckblech						
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Anwendbarkeit experimenteller Methoden zur Lösung bestimmter bautechnischer Probleme, insbesondere auf dem Gebiet der Bauzustandsanalyse, zu bewerten.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: LE 50721: 2 SWS Vorlesung ≤ 180 Studierende LE 50722: 2 SWS Praktikumsgruppen mit jeweils etwa vier Studierenden						
Arbeitslast	180 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 30 Stunden Praktikum 60 Stunden Hausarbeit 58,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
	Prüfungen ECTS-Punkte *)	50721	2			PK (90 min)	3/6
	50722			2	PH	3/6	
Medienformen	Computer-Präsentationen, Demonstrationsversuche						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	J. Quade, M. Tschötschel, Experimentelle Baumechanik, Werner-Verlag 1993 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Verwendbarkeit	als Pflichtmodul im Schwerpunkt Hochbau/Bauwerkserhaltung als Wahlpflichtmodul im Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen, im Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb und im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau
----------------	--



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 12000
Modul 50810

Wahlpflichtmodul 50810
Structural Mechanics

LE 50811 Prof. Dr.-Ing. Slowik
LE 50812 Prof. Dr.-Ing. Lenzen

Regelsemester	WS	SS	LE 50811 / LE 50812 = 1. Semester				
ECTS-Punkte *)		4					
Unterrichtssprache	Englisch						
Lehrinhalte	LE 50811 Energy Methods – Real and virtual work – Virtual strain energy – Principle of virtual displacements – Principle of virtual forces – Energy Theorems – Variational methods – Virtual work principles in matrix structural analysis LE 50812 Structural Dynamics – Multi degree of freedom systems – State space – Digital signal analysis – Measurements in structural dynamics – System identification – Subspace methods						
Lernziele	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Strukturdynamik sowie zu Energiemethoden in der Ingenieurmechanik und sind in der Lage, entsprechende englische Fachtermini zu verwenden. Dadurch werden ihre fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen für eine Fortsetzung des Studiums im englischsprachigen Ausland verbessert.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	1. Semester = Vorlesung ≤ 120 Studenten						
Arbeitslast	120 Stunden , davon 30 Stunden Vorlesung 88,5 Stunden Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	keine						
Lehereinheiten Lehrformen *)	Lehereinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	50811	1			PK (90 min)	2/4	4/6
	50812	1			PP	2/4	
Medienformen	Computer-Präsentationen						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	W. McGuire, R.H. Gallagher, R.D. Ziemian, Matrix Structural Analysis, John Wiley & Sons 1999 S.P. Timoshenko, J.N. Goodier, Theory of Elasticity, McGraw-Hill 1970						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	G.M. Seed, Strength of Materials, Saxe-Coburg 2000 H. Waller, A. Lenzen, Mechanical Vibrations and Structural Dynamics Analytical-, Numerical- and Experimental Methods, Springer 2007 Weitere aktuelle Literaturempfehlungen erfolgten zu Semesterbeginn durch die Dozenten.
Verwendbarkeit	als Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 60110

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Pflichtmodul 60110
Recht für Bauingenieure

LE 60110 Prof. Dr. jur. Labsch

Regelsemester	WS	SS	LE 60110 = 1. Semester			
ECTS-Punkte *)	3					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	1. Die Struktur der Rechtsordnung in Deutschland mit Bezügen zum Europarecht 2. Öffentliches Baurecht 2.1 Das Recht der Bauleitplanung 2.2 Die öffentlich-rechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben 2.3 Baubehördliche Verfahren und bauaufsichtliche Maßnahmen 2.4 Rechtsschutz im öffentlichen Baurecht (insbes. öffentlich-rechtlicher Nachbarschutz) 3. Baubezogenes Zivilrecht 3.1 Baurelevantes Schuld- und Sachenrecht mit BGB / Allgemeiner Teil 3.2 Immobilienrecht mit Miet- und Maklerrecht 4. Streitvermeidung / Streitbeilegung / Grundzüge des Bauprozessrechts 5. Berufs- und Haftungsrecht 6. Baustrafrecht und Bauordnungswidrigkeitenrecht					
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, unterschiedliche Bauvorhaben in methodisch einwandfreier Anwendung des geltenden Bauplanungs-, Bauordnungs- und Baunebenrechts zuverlässig auf die öffentlich-rechtliche Zulässigkeit hin zu überprüfen. Dabei erfassen sie die Abläufe des Baugeschehens von der Bauleitplanung bis zur Zulassung des Einzelprojektes zutreffend und arbeiten bei der Realisierung mit den Baubehörden und den Bauherren effektiv zusammen. Im baubezogenen Zivilrecht erkennen die Studierenden die verschiedenen bau- und grundstücksbezogenen Vertragstypen, ihre Wirksamkeitsvoraussetzungen und wichtigsten Leistungstörungsregeln und verhalten sich entsprechend. Die Studierenden schätzen Strategien zur Streitvermeidung bzw. Methoden der Streitführung richtig ein und nutzen diese. Sie beurteilen die berufs- und haftungsrechtliche Situation der Bauingenieure und die Risiken und vorsorgenden Maßnahmen gegenüber den Rechtsfolgen des Baustraf- und des Bauordnungswidrigkeitenrechts zutreffend.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	1. Semester: Vorlesung 3 SWS, soweit möglich in Gruppen ≤ 40 Studenten					
Arbeitslast	90 Stunden , davon 45 Stunden Vorlesung und Übung 43,5 Stunden angeleitetes Selbststudium 1,5 Stunden Prüfung					
Prüfungsvorleistungen	keine					
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	60110	3			PK (90 min)	3/3
Medienformen	Powerpoint-Präsentationen, Lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild					
Weiterführende	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

Literatur- empfehlungen	
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul in allen Schwerpunkten



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen

Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinhalten (LE)

Modul 60220

Pflichtmodul 60220
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und
Unternehmensplanspiel

LE 60220 Prof. Dr. Heinzel
Prof. Dr. Hüttinger

Regelsemester	WS	SS	LE 60220 = 2. Semester				
ECTS-Punkte *)		5					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Zunächst wird ein Überblick über grundlegende Tatbestände und Funktionen der Betriebswirtschaftslehre vermittelt. Fragenstellungen und Probleme zu „Beschaffung“, „Produktion“, „Absatz“, „Finanzierung“ und „Rechnungswesen“ werden diskutiert. Anschließend findet eine Vertiefung der Themenbereiche der Betriebswirtschaftslehre statt. Dies wird u. a. durch die Bearbeitung von Übungen und Fallstudien erreicht. Eine tiefer gehende Analyse der BWL-Fragestellungen erfolgt außerdem durch den Einsatz des Unternehmensplanspiels General Management II, das eine realistische modellhafte Abbildung eines Industrieunternehmens darstellt. Es ermöglicht den Studenten das Sammeln von praxisbezogenen Erfahrungen in sämtlichen unternehmensrelevanten Fragestellungen.						
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, auch komplexe betriebswirtschaftliche Fragestellungen zu analysieren und Lösungsansätze zu erarbeiten. Sie erkennen insbesondere durch den Einsatz von Fallstudien sowie des Unternehmensplanspiels General Management II die Verbindung zwischen der betriebswirtschaftlichen Theorie und der Unternehmenspraxis.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Gruppengröße	2. Semester: 5 SWS Vorlesung/Seminar ≤ 60 Studenten						
Arbeitslast	150 Stunden, davon 45 Std. Vorlesung/Seminar 83 Std. angeleitetes Selbststudium plus Bearbeitung der Planspielperioden 10 Std. Vorbereitung Referat/ Hausarbeit 10,5 Std. Vorbereitung Schlusspräsentation Unternehmensplanspiel 1,5 Std. Prüfung						
Prüfungsvorleistungen	Referat/Hausarbeit sowie Teilnahme am Planspiel						
Lehreinheiten Lehrformen *)	Lehreinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)	60220	5			PK (90 min) / PP	5/5	5
Medienformen	Skript, Tafelbild, PPP						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	Bruhn, M.: Marketing, 6. Auflage, Wiesbaden 2002 Hopfenbeck, W.: Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre, 14. Auflage, München 2002						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

	Jung, H.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 10. überarb. Auflage, München 2006 Kotler, Ph.; Bliemel, F.: Marketing-Management, 10. überarb. und aktualisierte Auflage, München/ Boston 2006 Olfert, K.; Rahn, H.-J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 8. Auflage, Ludwigshafen 2005 Schierenbeck, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16. Auflage, München 2003 Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22., neubearb. Auflage, München 2005 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul in allen Schwerpunkten

 Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) University of Applied Sciences		Fachbereich Bauwesen Studiengang Master of Science Bauingenieurwesen		Modul 70000		
		Dozententeam verantwortlich Lehrinheiten (LE)		Wahlpflichtmodul 70000 Modul anderer Fachrichtungen LE 70000		
Regelsemester	WS	SS	LE 70000 = 2. Semester			
ECTS-Punkte *)		4				
Unterrichtssprache	Deutsch					
Lehrinhalte	Innerhalb des Moduls sollen Lehrveranstaltungen der anderen Fachbereiche der HTWK Leipzig oder des Sprachenzentrums belegt werden. Die Studierenden können außerhalb des Bauwesens aus dem gesamten Fächerangebot der HTWK Leipzig eine Lehrveranstaltung wählen.					
Lernziele	Die Studierenden sollen innerhalb des allgemeinen Wahlmoduls andere Fachgebiete kennenlernen, deren wissenschaftliche Arbeitsmethoden und Ergebnisse im Hinblick auf Ihre Relevanz für die spätere Leitungstätigkeit als Bauingenieur einordnen. Es soll weiterhin die die interdisziplinäre Arbeitsweise fortentwickelt und insgesamt ein breiteres wissenschaftliches Spektrum den Studierenden erschlossen werden. Je nach gewählter Lehrveranstaltung soll die Sprachkompetenz der Studierenden ausgebaut werden.					
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine					
Gruppengröße	je nach gewählter Lehrveranstaltung					
Arbeitslast	120 Stunden, je nach gewählter Lehrveranstaltung					
Prüfungsvorleistungen	je nach gewählter Lehrveranstaltung					
Lehrinheiten Lehrformen *)	Lehrinheiten	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)
		V	S	P/Ü		
Prüfungen ECTS-Punkte *)	70000	je nach gewählter Lehrveranstaltung			je nach gewählter Lehrveranstaltung	4/4 4
Medienformen	je nach gewählter Lehrveranstaltung					
Weiterführende Literatur-empfehlungen	je nach gewählter Lehrveranstaltung					
Verwendbarkeit	als Pflichtmodul in allen Schwerpunkten					

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Bauwesen
Studiengang
Master of Science
Bauingenieurwesen

Modul 90000

Dozententeam
verantwortlich
Lehrinheiten (LE)

Pflichtmodul 90000
Mastermodul
N.N.
N.N.

Regelsemester	WS	SS	4. Semester: Mastermodul				
ECTS-Punkte *)		30					
Unterrichtssprache	Deutsch						
Lehrinhalte	Masterarbeit Die Masterarbeit ist essentieller Bestandteil der Masterprüfung und geht entsprechend der LP in die Gesamtnote ein. Sie ist in deutscher Sprache zu verfassen und mit einem englischen „Abstract“ zu versehen.						
	Verteidigung Die Masterarbeit ist mit einer Verteidigung abzuschließen. Die Verteidigung besteht aus einem wissenschaftlichen Vortrag und sich anschließender Diskussion.						
Lernziele	In der Masterarbeit soll der Student zeigen, dass er in der Lage ist, ein fachspezifisches Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bearbeitungsdauer beträgt vier Monate Die Masterarbeit gilt als bestanden, wenn mindestens eine „ausreichende“ Bewertung erreicht wurde. Thematisch sind dem Prüfling innerhalb des Fachbereichs keine Grenzen gesetzt, er sollte jedoch eine fundierte Vorbildung und persönliches Interesse am Fach mitbringen. Gruppenarbeit ist nur möglich, wenn einzelne Beiträge auch objektiv zurechenbar sind.						
Voraussetzungen für die Teilnahme	erfolgreiches Absolvieren von allen bis auf 3 Modulprüfungen der ersten 3 Regelsemester						
Gruppengröße	siehe Lernziele						
Arbeitslast	900 Stunden						
Prüfungsvorleistungen	Für die Verteidigung erfolgreiches Absolvieren aller Modulprüfungen der ersten 3 Regelsemester und Bewertung der Masterarbeit mit mind. 4,0.						
Lehrinhalte Lehrformen *)	Lehrinhalte	SWS *)			Prüfungen	ECTS-Punkte *)	
		V	S	P/Ü			
Prüfungen ECTS-Punkte *)				PH (BA)	22,5/30	30	
				PP (30 min) PM (max 60 min)	7,5/30		
Medienformen	den Regeln der Dokumentations- und Vortragstechnik angepasste Standards						
Weiterführende Literatur-empfehlungen	wird bei der Themenausgabe der Masterarbeit ggf. ergänzt						
Verwendbarkeit	nur im Masterstudiengang BIM						

*) SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; S = Seminar; P/Ü = Praktika/Übungen

*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden