



FACHBEREICH
Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit

Modulhandbuch
für den

Master-Studiengang „Bauingenieurwesen“
Vertiefungsrichtung: Konstruktiver Ingenieurbau

lt. derzeit gültiger Studien- und Prüfungsordnung vom 18.06.2014,
veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen Nr. 25/2014

Stand / letzte Aktualisierung: SoS 2016

Zulassungsvoraussetzungen für den Master-Studiengang Bauingenieurwesen nach § 4 der derzeit gültigen Studien- und Prüfungsordnung:

Bachelorabschluss oder Hochschuldiplom oder Abschluss Magisterstudiengang oder mit einer staatlichen Prüfung abgeschlossener Studiengang in der Fachrichtung Bauingenieurwesen (Abschlussnote 2,5 oder besser, mind. 210 Credits, mind. 7 Semester Regelstudienzeit)

Hochschule Magdeburg-Stendal <i>Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit</i>		Modul-Nr.:	MK 110 MT 110		
Modulbezeichnung:	Brückenbau				
Ggf. Modulniveau:	Master				
Ggf. Kürzel:	MK 110 (Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau) MT 110 (Vertiefung Tief- und Verkehrsbau)				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	1.				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. M. Müller				
Dozent(in):	Dr.-Ing. Ahner				
Sprache:	Deutsch				
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau - Vertiefung Tief- und Verkehrsbau		
	Pflicht:	X	Wahl:		
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	sV+S/P/Ü:	4 SWS	32 h	86 h	5 C
	Summe:	4 SWS	32 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:					
Empfohlene Voraussetzungen:					
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Befähigung zur Bemessung von einfachen Stahl- und Spannbetonbrücken im Straßenbrückenbau				
Inhalt:	Regelwerke Einwirkungen im Straßenbrückenbau, Teilsicherheitsbeiwerte, Kombinationsbeiwerte, Lastgruppen Modellbild Schnittgrößenermittlung Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit Konstruktive Durchbildung Kastenförmige Widerlager Bemessung von Lagern				
Prüfungsvorleistungen:					
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Beleg				
Medienformen/ Lernmethode:	Vorlesung basiert auf Tafel- und Folienvortrag sowie Übungen unter aktiver Beteiligung der Studierenden				
Literatur:	Geißler: Handbuch Brückenbau, Ernst und Sohn 2014 Holst: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton, Ernst und Sohn 2013 Bauer, Müller, Blase: Straßenbrücken in Massivbauweise nach Eurocode, Beuth Verlag 2014				
Stand:	Juli 2014				

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 120 MT 120		
Modulbezeichnung:	Spezialtiefbau				
Ggf. Modulniveau:	Master				
Ggf. Kürzel:	MK 120 (Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau) MT 120 (Vertiefung Tief- und Verkehrsbau)				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	1.				
Modulverantwortliche(r):	Dr.-Ing. Sven Schwerdt				
Dozent(in):	Dr.-Ing. Sven Schwerdt				
Sprache:	Deutsch				
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau - Vertiefung Tief- und Verkehrsbau		
	Pflicht:	X	Wahl:		
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	sV+S/P/Ü:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:					
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse Ingenieurgeologie, Bodenmechanik und Grundbau, Bauvorbereitung und -betrieb				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Kompetenz zur Vorbereitung, Planung und zum Einsatz von Spezialtiefbauverfahren, Methoden der Baugrundverbesserung sowie unterirdischer Hohlräume. Kompetenz in der Materialauswahl von Baustoffen und -maschinen im Spezialtiefbau Fertigkeiten zur Beurteilung der geologischen Gegebenheiten bei der Auswahl geeigneter Verfahren in der Planungsphase und den Anforderungen bei der Bauausführung				
Inhalt:	Baugrundverbesserung, Tiefgründungen Spezialtiefbauverfahren wie: Spundwände, Schlitz- und Bohrpfahlwände, Vernagelungen und Verankerungen (jeweils inklusive der entspr. Geräte und Maschinen); Berechnung und Bemessung				
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Referat (als Prüfungsteilleistung) Klausur K2 (120 min)				
Medienformen/ Lernmethode:	Die Vorlesung basiert auf Tafel-, Folien- und PPT-Vortrag. In den Übungen wird die Anwendung des Vorlesungsinhaltes anhand von Beispielen aus der Praxis vertieft. In Referaten wird ein abgeschlossenes Thema durch die Studierenden selbstständig erarbeitet und präsentiert. Hierbei wird der Schwerpunkt auf die vernetzte Berücksichtigung von Stoffinhalten, Beteiligten, Prozessen und Objekten unter Beachtung der Bauvorschriften gelegt.				
Literatur:	Witt (Hsg): Grundbautaschenbuch Buja: Handbuch des Spezialtiefbaus Buja: Spezialtiefbaupraxis von A – Z Empfehlungen der DGGT: EAB; EAU; EA Pfähle;				
Stand:	Juli 2014				

Hochschule Magdeburg-Stendal <i>Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit</i>		Modul-Nr.:	MK 130		
Modulbezeichnung:	FEM-Vertiefung				
Ggf. Modulniveau:	Master				
Ggf. Kürzel:	MK 130				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	1.				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ing. Thomas Schmidt				
Dozent(in):	Prof. Dr. Ing. Thomas Schmidt				
Sprache:	Deutsch				
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau		
	Pflicht:	X	Wahl:		
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	sV:	2 SWS	32 h	43 h	
	S/P/Ü:	2 SWS	32 h	43 h	
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Mechanik/Baustatik Module B103 + B204 Baustatik / Informatik FEM 1+2 Module B305 + B405 gute Kenntnisse in Mathematik				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, selbständig und sicher lineare und nichtlineare FEM-Berechnung durchzuführen und die resultierenden Ergebnisse auf Plausibilität prüfen zu können.				
Inhalt:	Vertiefung der theoretischen Grundlagen der FEM - Scheiben, Platten, Schalen - Nichtlineare Berechnungsverfahren - Materialgesetze - Balken mit nichtlinearen Werkstoffgesetzen Anwendung der FEM - lineare statische (Vor-)berechnungen als Voraussetzung für - nichtlineare statische Berechnungen - Plausibilitätskontrollen				
Prüfungsvorleistungen:	keine				
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Beleg				
Medienformen/ Lernmethode:	Online-Lehre am PC mit Hilfe von u.a. Moodle-Kursen und Vorlesung basiert auf Tafel- und Folienvortrag sowie Übungen unter aktiver Beteiligung der Studierenden. Begleitend wird die Berechnung der Beispiele mittels Software demonstriert				
Literatur:	- Vorlesungsskript - O.C. Zienkiewics, R.L. Taylor: The Finite Element Method, Mc Graw-Hill - Bathe, K.-J., "Finite Element Procedures", 1995, Prentice Hall; auch in deutscher Übersetzung bei Springer erhältlich: "Finite-Elemente-Methoden" - Hughes, T.J.R., "The Finite Element Method", 2000, Dover Publications Inc. - Cook, R. D., "Concepts and Applications of Finite Element Analysis, 4 th "				
Stand:	Juli 2014				

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 140	
Modulbezeichnung:	Massivbau 4			
Ggf. Modulniveau:	Master			
Ggf. Kürzel:	MK 140			
Ggf. Untertitel:	Spannbetonbau			
Ggf. Lehrveranstaltungen:				
Studiensemester:	1.			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. I. Danielewicz			
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. I. Danielewicz			
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	
	Pflicht:	X	Wahl:	
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium
	sV:	2 SWS	32 h	
	S/P/Ü:	2 SWS	32 h	
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:				
Empfohlene Voraussetzungen:				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierende erlernen die Grundlagen des Spannbetonbaus. Sie sollen befähigt werden die Auswirkungen der Vorspannung auf die Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Betonbauwerken beurteilen zu können. Hierbei sollen sie Kenntnisse über Dimensionierung der Vorspannung, sinnvolle Anordnung der Spannglieder im Querschnitt sowie die Konsequenzen einer mangelhaften Ausführung erwerben.			
Inhalt:	<u>Spannbetonbau</u> Wirkungsweise und Arten der Vorspannung; Spannbetontechnologie und Anwendungsgebiete; Zentrische Vorspannung mit sofortigem und nachträglichem Verbund; Exzentrische Vorspannung von statisch bestimmten Systemen Vorspannung von äußerlich statisch unbestimmten Systemen Ermittlung der erforderlichen Vorspannkraft; Spanngliedführung; Nachweise der Stahl- und Betonspannungen, Nachweis der Dekompression; Spannweg, Verluste aus k+s, Reibungsverluste, Keilschlupf; Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit infolge Biegung; Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit infolge Querkraft, EDV-Unterstützte Bemessung von Stabförmigen- und Flächentragwerken			
Prüfungsvorleistungen:	Semesterübungen			
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Klausur K3 (180 min)			
Medienformen/ Lernmethode:	Vorlesung basiert auf Tafel-, und PowerPoint-Präsentationen. In den Übungen wird die Anwendung des Vorlesungsstoffes anhand von Beispielberechnungen vertieft.			
Literatur:	- Skript zur Vorlesung Spannbetonbau, in Hochschulnetz abgelegt - Zilch, Zehetmaier; Bemessung im konstruktiven Betonbau - Goris; Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 Teil 1 und 2 - alternativ Avak: Stahlbetonbau in Beispielen Teil 1 und 2 - Deutscher Betonverein: Beispiele zur Bemessung von Betontragwerken nach DIN EN 1992-1-1, Teil 1 Hochbau, und Teil 2 Industriebau - Avak – Spannbetonbau.			
Stand:	Juli 2014			

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 150	
Modulbezeichnung:	Stahlbau 3			
Ggf. Modulniveau:	Master			
Ggf. Kürzel:	MK 150			
Ggf. Untertitel:				
Ggf. Lehrveranstaltungen:				
Studiensemester:	1.			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauer			
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauer			
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	
	Pflicht:	X	Wahl:	
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium
	sV:	2 SWS	32 h	
	S/P/Ü:	2 SWS	32 h	
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h
Kreditpunkte:				5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:				
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse der Stahlbau-Grundlagen (Modul B 307 und B 407) Kenntnisse im Bereich Baustoffkunde (Stahl), Statikkenntnisse, Stahlbau 1 und Stahlbau 2			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Nach erfolgreichem Abschluss besitzen die Studenten einen Überblick über die Stabilitätsprobleme im Stahlhochbau und können einfache Stabilitätsnachweise führen.</p> <p>Die Studenten werden befähigt, einen einfachen Rahmen als wesentliches Tragsystem einer Stahlhalle vorzudimensionieren, die Bemessungsschnittgrößen zu ermitteln und alle wesentlichen Nachweise für den Rahmenriegel und die Rahmenstiele durchzuführen.</p> <p>Das Modul ist praxisnah orientiert mit Übungen, in denen die in den Vorlesungen erlernten Kenntnisse angewendet und vertieft werden.</p>			
Inhalt:	<p>1. Stabilitätsprobleme im Stahlbau</p> <p>a) Druckstäbe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gleichgewicht am verformten System - Beanspruchungen nach Theorie II. Ordnung - Verzweigungslastproblem - Traglastproblem - Eulerstab - ideale Knicklast, Knicklänge, Schlankheit - Ersatzstabverfahren <p>b) Biegedrillknicken</p> <p>c) Bemessungsbeispiel: Bemessung eines Zweigelenrahmens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnittgrößenermittlung - Nachweis des Rahmenriegels - Nachweis der Rahmenstiele <p>2. Bemessung von Gebäudeaussteifungen</p> <p>3. Konstruktive Details</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstruktion und Bemessung von Rahmenecken - Konstruktion und Bemessung von Stützauflagern 			
Prüfungsvorleistungen:				
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Klausur K3 (180 min)			
Medienformen/ Lernmethode:	<p>Vorlesung: Tafel- und Powerpointvortrag</p> <p>Übungen: In den Übungen erhalten die Studenten nach kurzer Einführung Gelegenheit, den in der Vorlesung vermittelten Stoff auf konkrete Problemstellungen der Tragwerksplanung im Stahlbau anzuwenden. Abschließend wird eine mögliche Lösung vorgestellt und diskutiert.</p>			
Literatur:	<p>Vorlesungsskript (aktueller Stand: 04/2014)</p> <p>Wagenknecht: Stahlbaupraxis nach EUROCODE 3, Band 1, 2 und 3</p> <p>Stahlbau-Kalender 2011: Schwerpunkte: Eurocode 3 - Grundnorm, Verbindungen</p> <p>Schneider, Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag, Düsseldorf</p>			
Stand:	Juli 2014			

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 160	
Modulbezeichnung:	Verbundbau / Holzbau			
Ggf. Modulniveau:	Master			
Ggf. Kürzel:	MK 160			
Ggf. Untertitel:	Verbundbau (2,5 C), Holzbau (2,5 C)			
Ggf. Lehrveranstaltungen:				
Studiensemester:	1.			
Modulverantwortliche(r):	Dipl.-Ing. P. Stephany			
Dozent(in):	Dipl. Ing. P. Stephany, Honorarprofessor Dipl.-Ing. (TU) Obering. Dieter Beyer			
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	
	Pflicht:	X	Wahl:	
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium
	sV:	2 SWS	32 h	
	S/P/Ü:	2 SWS	32 h	
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h
Kreditpunkte:				5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagenkenntnisse in Statik, Massivbau, Stahlbau und Holzbau, Kenntnisse in der Tragwerks- und Festigkeitslehre			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<u>Verbundbau (2 SWS / 2,5 C)</u> Die Studierenden sind nach Abschluss der Lehrveranstaltung in der Lage, das Tragverhalten von Verbundkonstruktionen zu beurteilen und zu berechnen. Desweiteren spielen Anschlussdetails und Konstruktionselemente eine wichtige Rolle. <u>Holzbau (2 SWS / 2,5 C)</u> Studierenden erlernen die Anwendung der Holzbauvorschriften auf hohem Niveau und sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse in die Praxis umzusetzen			
Inhalt:	<u>Verbundbau</u> Einführung Baustoffe Berechnungsgrundlagen Tragfähigkeit von Verbundbauteilen Verbundträger, Verbundstützen, Verbunddecken Anschlüsse im Verbundbau <u>Holzbau</u> besondere Nachweise im Holzbau: Brettschichtbinder einschl. Nachweis von Durchbrüchen und Nachweise von eingeklebten Gewindestangen, Nachweise von Dächern, Nachweise von zusammengesetzten Holzbauteilen mit nachgiebigen Verbindungsmitteln			
Prüfungsvorleistungen:	keine			
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Klausur K3 (180 min)			
Medienformen/ Lernmethode:	<u>Verbundbau</u> Skript mit eingebetteten Beispielaufgaben, basierend auf Beamerprojektion ggf. unterstützende Tafelrechnung, Tafelvortrag sowie Anwendung des Vorlesungsstoffes in Form von Übungsaufgaben (durch die Studierenden selbstständig zu lösen) <u>Holzbau</u> In den Vorlesungen kommen PowerPoint-Präsentationen, Tafel- und Folienvorträge zum Einsatz. Es werden viele Praxisbeispiele gezeigt und die Studierenden müssen Aufgaben selbstständig lösen.			
Literatur:	<u>Verbundbau</u> Bode, H. & Hoffmeiste B: Verbundbau nach EC, Werner Verlag 2014 Minnert J. & Wagenknecht G: Verbundbau-Praxis Berechnung und Konstruktion nach EC 4; Beuth Verlag 2014 <u>Holzbau</u> DIN 1052/12-2008, DIN 4074 Sortierung von Hölzern: Francois Colling – Holzbaubeispiele, Wolfgang Rug, Willi Mönck – Holzbau Bemessung und Konstruktion, DIN 1052-Praxishandbuch			
Stand:	Juli 2014			

Hochschule Magdeburg-Stendal <i>Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit</i>		Modul-Nr.:	MK 210 MT 210	
Modulbezeichnung:	Projektstudium			
Ggf. Modulniveau:	Master			
Ggf. Kürzel:	MK 210 (Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau), MT 210 (Vertiefung Tief- und Verkehrsbau)			
Ggf. Untertitel:				
Ggf. Lehrveranstaltungen:				
Studiensemester:	2.			
Modulverantwortliche(r):				
Dozent(in):				
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:	Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau - Vertiefung Tief- und Verkehrsbau		
	Pflicht:	X	Wahl:	
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium
	S/P/Ü:	4 SWS	64 h	86 h
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:				
Empfohlene Voraussetzungen:	Nachgewiesene Kenntnisse aus den Gebieten: - Tiefbau - Brückenbau - Verkehrsbau - Massivbau			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Kompetenz in der ganzheitlichen Planung und Organisation eines Ingenieurbauprojektes unter Beachtung baulicher Randbedingungen. Integrative Veranstaltung zur Zusammenführung der einzelnen Fachgebiete			
Inhalt:	- Projektanalyse / Projektentwicklung - Genehmigungsplanung - Ausschreibungs- und -vergabestrategien - Ablaufplanung			
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	in Form einer wissenschaftlichen Projektstudienarbeit			
Medienformen/ Lernmethode:	Arbeit an einem konkreten und aktuellen Ingenieurbauprojekt (Neubau oder Sanierung), begleitende Seminare unter aktiver Beteiligung der Studierenden.			
Literatur:	einschlägige Literatur aus den o.g. Fachgebieten.			
Stand:	Juli 2014			

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 220		
Modulbezeichnung:	Brandschutz				
Ggf. Modulniveau:	Master Bauingenieurwesen				
Ggf. Kürzel:	MK 220				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	2.				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Björn Kampmeier				
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Björn Kampmeier				
Sprache:	Deutsch				
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau		
	Pflicht:	X	Wahl:		
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	Vorlesung:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:					
Empfohlene Voraussetzungen:					
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>In dieser Lehrveranstaltung werden den Studierenden vertiefte Kenntnisse in der Bauteilbemessung gelehrt. Aufbauend auf dem Bachelorstudium werden zunächst spezielle Bauteilnachweise auf Basis der Einheitstemperaturzeitkurve gelehrt. Anschließend erfolgt der Einstieg in die Brandschutzbemessung mittels Naturbrandverfahren. Es werden zunächst die bauaufsichtlichen Randbedingungen für Brandschutznachweise auf Basis von Naturbränden dargestellt. Einleitend werden vereinfachte Nachweise für Industriegebäude gemäß DIN 18230 durchgeführt. Darauf aufbauend erfolgt die exakte thermische und thermo-mechanische Analyse des Tragverhaltens auf Basis der Eurocodes. Die erlernten Erkenntnisse werden in Saalübungen und in rechnergestützten Praktika vertieft.</p>				
Inhalt:	<p>Im Einzelnen werden die folgenden Themenschwerpunkte behandelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vereinfachte Rechenverfahren unter Berücksichtigung thermischer Zwangsmomente 2) Nachweisverfahren für Stahlbetonkragstützen 3) Vereinfachte Rechenverfahren im Verbundbau 4) Allgemeine Rechenverfahren 5) Bauaufsichtlicher Stellenwert von Naturbrandverfahren 6) Äquivalente Branddauer 7) Naturbrandmodelle 8) Thermische Bauteilanalyse mittels vereinfachter und allgemeiner Rechenverfahren 9) Mechanische Bauteilanalyse mittels allgemeiner Rechenverfahren 10) Nachweisführung mit Hilfe von FE-Programmen 				
Prüfungsvorleistungen:					
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Klausur K2 (120 min)				
Medienformen/ Lernmethode:	Vorlesung mittels Powerpoint Übungen (handschriftlich und am PC)				
Literatur:	Brandschutz in Europa (Beuth-Verlag: Hosser; Kampmeier, Richter; Zehfuß; ...)				
Stand:	Juli 2014				

Hochschule Magdeburg-Stendal <i>Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit</i>		Modul-Nr.:	MK 230		
Modulbezeichnung:	Baudynamik				
Ggf. Modulniveau:	Master				
Ggf. Kürzel:	MK 230				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	2.				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ing. Thomas Schmidt				
Dozent(in):	Prof. Dr. Ing. Thomas Schmidt				
Sprache:	Deutsch				
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau		
	Pflicht:	X	Wahl:		
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	sV:	2 SWS	32 h	43 h	
	S/P/Ü:	2 SWS	32 h	43 h	
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Mechanik/Baustatik Module B103 + B204 Baustatik / Informatik FEM 1 +2 Module B305 + B405				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, selbständig die dynamischen Systeme und Eigenschaften eines Tragwerks zu erkennen und zu berechnen. Sie sollen für verschiedene Lastcharakteristika die Verformungen und Schnittgrößen analysieren und geeignete Berechnungsverfahren auswählen können. Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen anschließend (z. T. schon parallel) an einfachen Modellstrukturen veranschaulichen und verifizieren können. Anhand am Modell ermittelter dynamischer Messdaten soll die Kompetenz vermittelt werden, spezifische Systemdaten zu ermitteln bzw. diese einordnen und interpretieren zu können (z. B. Steifigkeiten, Dämpfung, Schwingungssignalen).				
Inhalt:	Einmassenschwinger Impulsbelastungen Freie ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen Bestimmung der Dämpfungskonstanten Erzwungene Schwingungen, Resonanz Schwingungen infolge einer Unwucht Schwingungen durch Fußpunkterregung (Erdbeben) Systeme mit 2 + 3 Freiheitsgraden Freie ungedämpfte Schwingung - Modale Analyse Harmonische erzwungene Schwingungen Schwingungstilger Bodenerregte Schwingungen Ungedämpfte Schwingungen Bodenerregte Schwingungen (Erdbeben) Fußgänger induzierte Schwingungen Glockenschwingungen Zeitschrittverfahren Antwortspektrverfahren				
Prüfungsvorleistungen:	keine				
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Beleg				
Medienformen/ Lernmethode:	Online-Lehre am PC mit Hilfe von u.a. Moodle-Kursen und Vorlesung basiert auf Tafel- und Folienvortrag sowie Übungen unter aktiver Beteiligung der Studierenden. Begleitend wird die Berechnung der Beispiele mittels Software demonstriert				
Literatur:	Vorlesungsskript Peterson, Dynamik der Baukonstruktionen Flesch, Baudynamik Clough, Penzin, Dynamics of Structures Chopra, Theory and Applications to Earthquake Engineering				

Irretier, Grundlagen der Schwingungstechnik
DIN-Taschenbuch 289 – Schwingungsfragen im Bauwesen
Waller, Schmidt, Schwingungslehre für Ingenieure
Meskouris, Konstantin: Baudynamik; Ernst&Sohn
Eibl, J., Henseleit, O., Schlüter, F.-H.: Baudynamik, in Beton-Kalender 1988, Teil II;
Wilhelm Ernst & Sohn
Stempniewski, Haag: Baudynamik-Praxis; Bauwerk 2010
Meskouris; Hinzen; Butenweg; Mistler: Bauwerke und Erdbeben; Vieweg Teubner
Verlag
Bachelor + Masterarbeiten zum Thema

Stand:

Juli 2014

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 240		
Modulbezeichnung:	Bauwerksdiagnose / Bauschäden				
Ggf. Modulniveau:	Master				
Ggf. Kürzel:	MK 240				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	2.				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Th. Bauer, Prof. Dr.-Ing. M. Müller				
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Th. Bauer, Prof. Dr.-Ing. M. Müller, Dipl.-Ing. T. Wilhelm				
Sprache:	Deutsch				
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau		
	Pflicht:	X	Wahl:		
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	sV+S/P/Ü:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:					
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in der Baustoffkunde und Bauchemie				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen den Einsatz, die Möglichkeiten und die Grenzen von zerstörungsfreien Prüfmethoden kennen lernen.				
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rechtliche Grundlagen / Regelwerke 2. Überblick über Verfahren zur zerstörungsfreien Prüfung 3. Software für die Bauwerksprüfung 4. Erstellung von Prüfberichten 5. Bearbeitung eines praktischen Beispiels 				
Prüfungsvorleistungen:					
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Beleg				
Medienformen/ Lernmethode:	Vorlesung basiert auf Tafel- und Folienvortrag sowie Übungen unter aktiver Beteiligung der Studierenden				
Literatur:	Bauwerksprüfung nach DIN 1076, Bedeutung, Organisation, Kosten, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Dokumentation 2013				
Stand:	Januar 2015				

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 250		
Modulbezeichnung:	Wahlpflicht				
Ggf. Modulniveau:					
Ggf. Kürzel:	MK 250 (Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau)				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	2.				
Modulverantwortliche(r):					
Dozent(in):					
Sprache:					
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau		
	Pflicht:	X	Wahl:	X	
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	sV+S/P/Ü:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:					
Empfohlene Voraussetzungen:					
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	siehe Extra-Modulbeschreibungen der Wahlpflichtfächer				
Inhalt:					
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:					
Medienformen/ Lernmethode:					
Literatur:					
Stand:	Juli 2014				

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 260 MT 260		
Modulbezeichnung:	Wahlpflicht				
Ggf. Modulniveau:					
Ggf. Kürzel:	MK 260 (Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau) MT 260 (Vertiefung Tief- und Verkehrsbau)				
Ggf. Untertitel:					
Ggf. Lehrveranstaltungen:					
Studiensemester:	2.				
Modulverantwortliche(r):					
Dozent(in):					
Sprache:					
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:		Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau - Vertiefung Tief- und Verkehrsbau		
	Pflicht:	X	Wahl:	X	
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Zeitaufwand Eigenstudium	Kreditpunkte
	sV+S/P/Ü:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
	Summe:	4 SWS	64 h	86 h	5 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:					
Empfohlene Voraussetzungen:					
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	siehe Extra-Modulbeschreibungen der Wahlpflichtfächer				
Inhalt:					
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:					
Medienformen/ Lernmethode:					
Literatur:					
Stand:	Juli 2014				

Hochschule Magdeburg-Stendal Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit		Modul-Nr.:	MK 300 MT 300	
Modulbezeichnung:	Master-Arbeit			
Ggf. Modulniveau:	Master			
Ggf. Kürzel:	MK 300 (Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau) MT 300 (Vertiefung Tief- und Verkehrsbau)			
Ggf. Untertitel:				
Ggf. Lehrveranstaltungen:				
Studiensemester:	3.			
Modulverantwortliche(r):	Prüfungsausschussvorsitzende/r			
Dozent(in):				
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang:	Master Bauingenieurwesen - Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau - Vertiefung Tief- und Verkehrsbau		
	Pflicht:	X	Wahl:	
Lehrform/ SWS/ Arbeitsaufwand/ Kreditpunkte:	Lehrform	SWS	Zeitaufwand	Kreditpunkte
	Seminar:		Zeitaufwand Eigenstudium	30 C
	Summe:	<u> </u> SWS	<u> </u> h	30 C
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:				
Empfohlene Voraussetzungen:				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Es soll der Nachweis erbracht werden, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann. Die Studierenden haben die Fähigkeit, mögliche Lösungsansätze zu analysieren und kritisch zu bewerten. Sie können ihre Arbeit im Kontext der aktuellen Forschung einordnen.			
Inhalt:	Themenstellungen zu aktuellen Forschungsvorhaben werden von den Professoren des Fachbereiches bekannt gegeben. Die Studierenden können sich ein Thema ihrer Neigung auswählen. Die Ausgabe des Themas ist im Prüfungsamt mit den Namen der Prüfer aktenkundig zu machen. Im Kolloquium haben die Studierenden nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, Arbeitsergebnisse aus der selbständigen wissenschaftlichen Bearbeitung in einem Fachgespräch zu verteidigen. Dazu müssen die Ergebnisse in einem Vortrag von max. 15 Minuten dargestellt und diesbezügliche Fragen beantwortet werden.			
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	Master-Arbeit mit Kolloquium			
Medienformen/ Lernmethode:	Selbständige Problembearbeitung mit Abschlussarbeit			
Literatur:				
Stand:	Juli 2014			