

Modulhandbuch

V. 2015-10-01

Studiengang Master Bauingenieurwesen (M. Eng.)

Studienverlaufsplan **Masterstudiengang Bauingenieurwesen M. Eng.**

Fachbereich Bauwesen FH Lübeck

Credits		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
P.1-P.3	1. Semester	Höhere Mathematik/Statistik LN-Nr. 41101 FP-K						Projektmanagement LN-Nr. 41201/9 FP-K, SL-Ü						Bau-,Umwelt-und Verwaltungsrecht LN-Nr. 41301/9 FP-K, SL-Ü						Transportbeton LN-Nr. 41411 FP-K						Ökologie u. nachhaltig Bauen LN 41505/8 FÜs-G, SL-R						
BB	2. Semester	VM I						VM II						VM III						VM IV						Projektseminar I						
MB	2. Semester	VM I						VM II						VM III						VM IV						Projektseminar I						
TU	2. Semester	VM I						VM II						VM III						VM IV						Projektseminar I						
P.1-P.3	3.Semester	Projektseminar II						Masterarbeit + Kolloquium (13 Wochen) LN-Nr. 43302/4 FP-M, FÜs-E													Masterseminar + Vortrag LN-Nr. 43103 FP-R											
Credits		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Profil 3	Schiffahrtswege und Häfen	LN-Nr. 40511 FP-K						6 CP						Profil TU Tiefbau- und Umwelttechnik													1 FP-K = Fachprüfung Klausur					
	Wasserbau	LN-Nr. 40522/9 FP-M, SL-Ü						6 CP																			2 FP-M = mündliche Fachprüfung					
	Urbaner Gewässerschutz	LN-Nr. 40535 FÜs-G						6 CP																			3 FP-R = Prüfungsvortrag					
	Grundwasserhydrologie	LN-Nr. 40591/8 FP-K, SL-R						6 CP																			4 FÜs-E= semesterbegleitende Studienarbeit					
	Straßenbau/-sanierung	LN-Nr. 40551/9 FP-K, SL-Ü						6 CP																			5 FÜs-G= semesterbegleitende Projektarbeit					
	Verkehrsmanagement	LN-Nr. 40565 FÜs-G						6 CP																			6 SL-S = schriftlicher Test					
	Projektseminar TU I	LN-Nr.40575 FÜs-G						6 CP																			7 SL-M = mündlicher Test					
	Projektseminar TU II	LN-Nr. 40585 FÜs-G						6 CP																			8 SL-R= Referat					
																											9 SL-Ü= Übungsleistung					
Profil 2	Managementsysteme	LN-Nr. 40315/8 FÜs-G, SL-R						6 CP						Profil MA Management im Bauwesen																		
	Immobilienwirtschaft	LN-Nr. 40325/8 FÜs-G, SL-R						6 CP																								
	Bauwirtschaft	LN-Nr. 40331/8 FP-K, SL-R						6 CP																								
	Bauunternehmensführung	LN-Nr. 40341 FÜs-G						6 CP																								
	Schlüsselfertiges Bauen	LN-Nr. 40355 FÜs-G						6 CP																								
	Unternehmensgründung	LN-Nr. 40365 FÜs-G						6 CP																								
	Projektentwicklung	LN-Nr. 40375 FÜs-G						6 CP																								
	Projektseminar MB I	LN-Nr. 40385 FÜs-G						6 CP																								
	Projektseminar MB II	LN-Nr. 40395 FÜs-G						6 CP																								
Profil 1	Mauerwerksbau / Bauwerkinstands.	LN-Nr. 40115 FÜs-G						6 CP						Profil BB Planen und Bauen im Bestand																		
	Finite Element Methode	LN-Nr. 40124 FÜs-E						6 CP																								
	Massivbau	LN-Nr. 40134 FÜs-E						6 CP																								
	Bauschäden/-chemie	LN-Nr. 40145/8 FÜs-G, SL-R						6 CP																								
	Stahlbau	LN-Nr. 40152/8 FP-M, SL-R						6 CP																								
	Holzbau	LN-Nr. 40161 FP-K						6 CP																								
	Brückenbau/-sanierung	LN-Nr. 40172/8 FP-M, SL-R						6 CP																								
	Sondergebiete Betonbauweise I	LN-Nr.40181/9 FP-K, SL-R						6 CP																								
	Sondergebiete Betonbauweise II	LN-Nr. 40191/9 FP-K, SL-Ü						6 CP																								
	Brandschutz	LN-Nr. 40205 FÜs-G						6 CP																								
	Projektseminar PBB I	LN-Nr. 40215 FÜs-G						6 CP																								
	Projektseminar PBB II	LN-Nr.40225 FÜs-G						6 CP																								

Studienverlaufsplan M. Eng.

* Für die Bescheinigung eines Profils sind mindestens 18 CP und Projektseminar 1 und 2 aus dem Profilangebot nachzuweisen. Ein weiteres Modul (6 CP) kann frei aus dem Masterangebot der FH Lübeck oder einer anderen Hochschule gewählt werden.

** Für die Anmeldung zur Masterarbeit darf insgesamt maximal 1. Prüfungs- oder Studienleistung aus dem Masterstudium fehlen.

Studienplan Bauingenieurwesen – Master												
Abkürzungen				SWS = Semesterwochenstunden; MoVer = Modulverantwortliche; CP=Kreditpunkte; LN = Leistungsnachweise (PL oder SL); AP = Anwesenheitspflicht								
Prüfungsleistungen (PL = FP oder FÜs)				FP = Fachprüfung (FP-K = Klausurarbeit, FP-M = mündliche Fachprüfung, FP-R = Prüfungsvortrag); FÜs = Fachübung semesterbegleitend (FÜs-E = Studienarbeit, FÜs-G = Projektarbeit)								
Studienleistungen (SL)				SL-S = Schriftlicher Test, SL-M = mündlicher Test, SL-R = Referat, SL-U = Übungsleistung								
Modul	Nummern		MoVer	1. Semester			2. Semester			3. Semester		
	VM-Nr.	LN-Nr.		SWS	CP	LN	SWS	CP	LN	SWS	CP	LN
Fachspezifische Grundlagen/Übergreifende Inhalte												
Höhere Mathematik / Statistik	41100	41101	Külls	4	6	FP-K						
Projektmanagement	41200	41201	Goltermann	4	6	FP-K						
		41209				SL-U						
Bau-, Umwelt- und Verwaltungsrecht	41300	41301	Offermann	4	6	FP-K						
		41309				SL-U						
Transportbeton	41410	41411	Marquardt	4	6	FP-K						
Ökologie und nachhaltig Bauen	41500	41505	Linden	4	6	FÜs-G						
		41508				SL-R						
Zwischensumme				20	30							
Profil ⇔ Planen und Bauen im Bestand (*)												
Mauerwerkbau/Bauwerkinstandsetzung	40110	40115	Gigla				4	6	FÜs-G			
Finite-Element-Methode	40120	40124	Gigla				4	6	FÜs-E			
Massivbau	40130	40134	Woltmann				4	6	FÜs-E			
Bauschäden/ -chemie	40140	40145	Linden				4	6	FÜs-G			
		40148					SL-R					
Stahlbau	40150	40152	Schall				4	6	FP-M			
		40158					SL-R					
Holzbau	40160	40161	Hoefl				4	6	FP-K			
		40172					FP-M					
Brückenbau/ -sanierung	40170	40178	Woltmann				4	6	SL-R			
		40181					FP-K					
Sondergebiete Betonbauweise I (+)	40180	40189	Marquardt				4	6	SL-R			
		40191					FP-K					
Sondergebiete Betonbauweise II (+)	40190	40199	Marquardt				4	6	SL-U			
		40200					FÜs-G					
Brandschutz (+)	40200	40205	Logemann				4	6	FÜs-G			
Projektseminar PBB I	40210	40215	Gigla				4	6	FÜs-G			
Projektseminar PBB II	40220	40225	Hoefl							4	6	
Zwischensumme							20	30		4	6	
Profil ⇔ Management im Bauwesen (*) (++)												
Managementsysteme	40310	40315	Offermann				4	6	FÜs-G			
		40318					SL-R					
Immobilienwirtschaft	40320	40325	Goltermann				4	6	FÜs-G			
		40328					SL-R					
Bauwirtschaft	40330	40331	Offermann				4	6	FP-K			
		40338					SL-R					
Bauunternehmensführung	40340	40341	Mieth				4	6	FÜs-G			
Schlüsselfertiges Bauen	40350	40355	Offermann				4	6	FÜs-G			
Unternehmensgründung	40360	40365	Offermann				4	6	FÜs-G			
Projektentwicklung	40370	40375	Goltermann				4	6	FÜs-G			
Projektseminar MB I	40380	40385	Offermann				4	6	FÜs-G			
Projektseminar MB II	40390	40395	Goltermann							4	6	
Zwischensumme							20	30		4	6	
Profil ⇔ Tiefbau und Umwelttechnik (*)												
Schifffahrtswege und Häfen:		40510	König				4	6	FP-K			
												Hafenbau/Geotechnik
Wasserbau		40520	Oertel				4	6	FP-M			
									Verkehrswasserbau	40522	SL-U	
Urbaner Gewässerschutz		40530	Grottker				4	6	FÜs-G			
Grundwasserhydrologie		40590	Külls				4	6	FP-K			
									40591	SL-R		
Straßenbau/-sanierung		40550	Lorenzl				4	6	FP-K			
									40551	SL-U		
Verkehrsmanagement		40560	Emig				4	6	FÜs-G			
Projektseminar TU I		40570	König				4	6	FÜs-G			
Projektseminar TU II (Systemanalyse)		40580	Grottker							4	6	
Zwischensumme							20	30		4	6	
MASTERABSCHLUSS + SEMINAR												
Masterseminar + Vortrag	43100	43103	Oertel							4	4	
Masterarbeit (13 Wo.) + Kolloquium (**)	43200	43202	Grottker								FP-M	
		43204									FÜs-E	
Summe Semester				20	30		20	30		8	30	
Summe Studium gesamt										48	90	
A/SO + B gemeinsam				8			44			8		
(+) Module werden nur nach verfügbarer Lehrkapazität angeboten (++) Profil gemeinsam mit den Master-Studiengängen Architektur bzw. Städtebau/Ortsplanung in der Entwicklung, ggf. englischsprachig (*) Für die Bescheinigung eines Profils sind mindestens 18 CP und Projektseminar 1 und 2 aus einem Profilangebot nachzuweisen. Ein weiteres Modul (6 CP) kann frei aus dem Master-Angebot der Fachhochschule Lübeck oder einer anderen Hochschule gewählt werden. (**) Für die Anmeldung zur Masterarbeit darf insgesamt maximal 1 Prüfungs- oder Studienleistung aus dem Master-Studium fehlen. (verbindlich sind die Prüfungs- und Studienordnung)												
										Gemeinsame Lehrveranstaltung mit dem Master-Studiengang Architektur bzw. Städtebau/Ortsplanung		

Modulbeschreibungen

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Höhere Mathematik / Statistik					
TM-Bez.		Höhere Mathematik / Statistik					
VM-Nr.:	41100	TM-Nr.:	41100	LN-Nr.:	41101		
Fachtyp		Pflichtfach					
Vorkenntnisse							
Semester		1					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr. rer. nat. C. Külls					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung / 4 SWS					
Studienaufwand		50 / 50 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, analytische mathematische Methoden und stochastische Verfahren zur Lösung technischer Problemstellungen anzuwenden.					
Lehrinhalte		Differentialrechnung Integralrechnung Differentialgleichungen Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik Statistische Auswertung von Stichproben Sicherheitskonzepte aktueller Normen versuchsgestützte Bemessung Extremwert- und Zuverlässigkeitstheorie Numerische Mathematik					
Qualität-Ausgabe		Befähigung zur Anwendung geeigneter Messmethoden von Laboruntersuchungen.					
Ablauf		Lehrvorträge Übungen					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektmanagement					
TM-Bez.		Projektmanagement					
VM-Nr.:	41200	TM-Nr.:	41200	LN-Nr.:	41201	41209	
Fachtyp		Pflichtfach					
Vorkenntnisse							
Semester		1					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dipl.-Ing. P. Goltermann					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. P. Mieth					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung des Aufbaus von Projektmanagement phasen- und themenbezogen; Analyse von Mechanismen und Anwendung von Methoden in den Segmenten Kosten, Terminen, Qualitäten, Organisation, Verträge					
Lehrinhalte		Analyse eines Projektes/Entwurfes; Identifikation der immobilienwirtschaftlichen Parameter, Erstellung einer Basis-Kalkulation, wirtschaftliche Optimierung und Umsetzung mithilfe von Wirtschaftlichkeitsermittlungen, Sensitivitätsanalysen, SWOT-Analysen; KNU (KostenNutzenUntersuchung)					
Qualität-Ausgabe		Analyse, Optimierung und Anwendung von immobilienwirtschaftlichen Effekten in der Projektentwicklung					
Ablauf		Vorlesung Übung Klausur Studienleistung					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung		Übungsleistung (SL-Ü)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Bau-, Umwelt- und Verwaltungsrecht					
TM-Bez.		Bau-, Umwelt- und Verwaltungsrecht					
VM-Nr.:	41300	TM-Nr.:	41300	LN-Nr.:	41301	41309	
Fachtyp		Pflichtfach					
Vorkenntnisse							
Semester		1					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
2. Prüfer		Prof. Dipl.-Ing. A. Buggert					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Befähigung zum Erkennen von Rechtsproblemen und Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten bei späterer Führungsverantwortung im Bauwesen.					
Lehrinhalte		Erweiterte Rechtskenntnisse im privaten Baurecht (VOB/B, BGB und Planerrecht) Bauplanungsrecht Einstieg Verwaltungsrecht Einstieg Strafrecht					
Qualität-Ausgabe		Die angehenden Baufachleute sollen vertiefende Kenntnisse in der Rechtsmaterie des Bau-, Umwelt- und Verwaltungsrechtes erhalten.					
Ablauf		Vorträge Seminarbeiträge					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung		Übungsleistung (SL-Ü)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Transportbeton					
TM-Bez.		Transportbeton					
VM-Nr.:	41410	TM-Nr.:	41400	LN-Nr.:	41411		
Fachtyp		Pflichtfach					
Vorkenntnisse							
Semester		1					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt					
2. Prüfer		Prof. Dr. rer. nat. W. Linden					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung, Laborübung / 4 SWS					
Studienaufwand		50 / 50 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung vertiefter betontechnologischer Kenntnisse für die richtige Auswahl von Beton, seine fachgerechte Herstellung und Verarbeitung sowie die Vermeidung von Bauschäden					
Lehrinhalte		Frischbeton und Festbeton (Begriffe, Eigenschaften, Prüfungen, Einflüsse), Festlegung und Bestellung von Beton, Schnittstellen und Verantwortlichkeiten, Bauausführung, Dauerhaftigkeit, Beton für bestimmte Anwendungsgebiete (u.a. Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, Beton für massige Bauteile, Beton für Verkehrsflächen, Beton für Wasserbauwerke etc.), Leichtbeton, Schwerbeton, Sichtbeton, Qualitätssicherung					
Qualität-Ausgabe		Vermittlung von vertieften betontechnologischen Kenntnissen mit Schwerpunkt auf fachgerechter Auswahl und Anwendung von Beton					
Ablauf		Lehrvorträge Übungen					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Ökologie und nachhaltig Bauen					
TM-Bez.		Ökologie und nachhaltig Bauen					
VM-Nr.:	41500	TM-Nr.:	41500	LN-Nr.:	41505	41508	
Fachtyp		Pflichtfach					
Vorkenntnisse							
Semester		1					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. W. Linden					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung / 4 SWS					
Studienaufwand		30 / 70 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		<p>Vermittlung von vertieften Kenntnissen über die ökologischen Zusammenhänge zwischen Gebäuden und bebauter und unbebauter Umwelt. Die Fachkenntnisse werden mit dem Ziel vertieft, Umweltbedingungen und Abhängigkeiten in Regelkreisen zu verstehen.</p> <p>Die Spezialkenntnisse werden auf die Entwicklung von Methoden und Instrumenten zur Reduzierung der Stoffströme und von Risiken für Menschen und Umwelt angewendet.</p> <p>Die komplexen Zusammenhänge ökonomisch, sozial und ökonomisch motivierter Entscheidungen und die Auswirkungen auf ökologische Systeme werden mittels Modellen transparent gemacht.</p>					
Lehrinhalte		<p>Inhalte der Lehrvorträge sind die grundlegenden ökologischen Zusammenhänge zwischen Gebäuden und Umwelt. Die abiotischen und biotischen Umweltbedingungen und Abhängigkeiten werden anhand von ausgewählten Regelkreisen vorgestellt. Dabei werden Klimaschutz und anthropogene gegenüber geogenen Stoffumsätzen als Hintergrund für die Entwicklung von Methoden und Instrumenten zur Verringerung der Risiken und der Stoffströme diskutiert. Dem Thema Wasser kommt in diesem Zusammenhang eine integrierende Rolle in der Darstellung globaler Klimaabhängigkeiten zu.</p>					
Qualität-Ausgabe		<p>Grundkenntnisse in Entwurfsprinzipien nachhaltiger Gebäude. Kenntnisse des ressourcenschonenden und gesundheitsverträglichen Bauens. Kenntnisse effizienter Haustechnikanlagen/ Raumklimatik. Überblick über die gängigen Zertifizierungssysteme.</p>					
Ablauf		<p>Vorlesung Kompaktveranstaltung Semesterbegleitende Fachübung Referat/ Vortrag</p>					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Mauerwerkbau/ Bauwerksinstandsetzung					
TM-Bez.		Mauerwerkbau/ Bauwerksinstandsetzung					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40110	LN-Nr.:	40115		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. B. Gigla					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung, Praktikum/Laborarbeit / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vertiefte Vermittlung von Kenntnissen zur Instandsetzung von Bauteilen und Tragwerken aus Mauerwerk und Beton und zur Instandsetzung und Ertüchtigung von bestehenden Hochbauten.					
Lehrinhalte		<p>Mauerwerkbau: historische Tragwerksformen aus Mauerwerk, Bemessung von Bögen und Gewölben, ingenieurmäßige Denkmalpflege, Tragfähigkeitseinschätzung von bestehendem Mauerwerk, Methoden zur Instandsetzung und Ertüchtigung von Mauerwerk, Laborpraktika zur Bestimmung der Eigenschaften von Mauerwerk und/oder Projektbearbeitung zur Umnutzung und Instandsetzung vorhandener baulicher Anlagen.</p> <p>Betoninstandsetzung: Ursachen von Schäden an Betonbauwerken, Bestandsaufnahme und Schadensdiagnose, Methoden zur Instandsetzung, Sanierung von Rissen, Sanierung nach Bränden.</p>					
Qualität-Ausgabe		Vermittlung von vertiefenden Kenntnissen des Mauerwerk- und Stahlbetonbaus zur Berechnung und Instandsetzung von Bauteilen und Tragwerken aus Mauerwerk und Stahlbeton.					
Ablauf		<p>Vorlesung</p> <p>Übungen</p> <p>Laborpraktika</p>					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Finite Elemente Methode					
TM-Bez.		Finite Elemente Methode					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40120	LN-Nr.:	40124		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse		Mauerwerkbau/ FEM (20170)					
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. B. Gigla					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung, Praktikum/Laborarbeit / 4 SWS					
Studienaufwand		60 / 40 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		<p>Vermittlung von Fach- und Spezialkenntnissen numerischer Berechnungsverfahren</p> <p>Anwendung und eigenständige Bearbeitung von Problemen des Konstruktiven Ingenieurbaus</p> <p>Verständnis für komplexe Zusammenhänge</p>					
Lehrinhalte		<p>Grundlagen der Finite-Element-Methode</p> <p>Stabilität: Knicklasten, Knickfiguren und Theorie II. Ordnung; Elemente: Linien-, Scheiben-, Plattenelemente; Verbindungen zwischen Stab- und Flächenelementen, Kontinuum-Elemente</p> <p>Programmtechnische Aspekte: Generierung der Daten, Superelement- Technik, Optimierung; Auswertung und Kontrolle von Ergebnissen; Nichtlineare Berechnungen: Effektive Steifigkeiten bei Massivbauteilen; Ausschaltung von Zugkräften; inkrementelle Berechnung</p> <p>Beispiele: Stabtragwerke, Tunnel, Wandartige Träger; Drehsymmetrischer Behälter mit Boden-Bauwerk-Interaktion</p> <p>Spannbetonträger</p>					
Qualität-Ausgabe		Einführung in die Berechnungsgrundlagen der Finite-Element-Methode.					
Ablauf		Lehrvortrag Übung					
Prüfungsleistung		Studienarbeit (FÜs-E)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Massivbau					
TM-Bez.		Massivbau					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40130	LN-Nr.:	40134		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. U. Woltmann					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. A. Scheel					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung / 4 SWS					
Studienaufwand		60 / 40 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		<p>Vermittlung von Grundlagen-, Fach- und Spezialkenntnissen des Stahlbetonbaus</p> <p>Anwendung von Berechnungsverfahren</p> <p>Verständnis für komplexe Zusammenhänge</p>					
Lehrinhalte		<p>Scheibenprobleme:</p> <p>Schnittgrößenermittlung manuell und numerisch, ausgeklinkte Auflager, Konsolen; Bauliche Durchbildung</p> <p>Drehsymmetrische Tragwerke: Theorie dünner Schalen, numerische Schnittgrößenermittlung von Behälterbauwerken; Boden-Bauwerk-Interaktion; Bauliche Durchbildung</p> <p>Berechnungsverfahren: Theorie II. Ordnung im Massivbau, Traglastverfahren für Stab- und Flächentragwerke</p> <p>Spezielle Probleme: „Weiße Wanne“, „Bauen im Bestand“, massige Bauteile, Bauteile aus Spannbeton</p>					
Qualität-Ausgabe		Vermittlung von erweiterten Kenntnissen im Stahlbetonbau.					
Ablauf		<p>Vorlesung</p> <p>Übung</p>					
Prüfungsleistung		Studienarbeit (FÜs-E)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Bauschäden/-chemie					
TM-Bez.		Bauschäden/-chemie					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40140	LN-Nr.:	40145	40148	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr. rer. nat. W. Linden					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag / 4 SWS					
Studienaufwand		30 / 70 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		<p>Vertiefung von Grundlagen über die Ursachen von Bauschäden, die durch chemische Veränderung der Baustoffe entstehen und die Zusammenhänge zwischen Baustoffen und Umgebung.</p> <p>Die Fachkenntnisse werden mit dem Ziel vertieft, Umgebungseinflüsse auf die Baustoffe beurteilen zu lernen und den Erfolg von Gegenmaßnahmen einschätzen zu können.</p> <p>Die Spezialkenntnisse werden auf die Anwendung von Methoden zur Sanierung von geschädigten Bauteilen angewendet.</p> <p>Die komplexen Zusammenhänge werden anhand von Beispielen veranschaulicht.</p>					
Lehrinhalte		<p>Inhalte der Lehrvorträge sind die vertieften Grundlagen über die Ursachen von chemisch bedingten Bauschäden. Die Analyse der Zusammenhänge zwischen Baustoffen und der Umgebung verdeutlicht die Vielfalt der möglichen Bauschadensreaktionen. Reaktionen von Bindemitteln in den Konstruktionen untereinander oder mit bauschädigenden Salzen, die von außen herangeführt werden, führen zu unterschiedlichen Schadensbildern. Instrumente und Methoden der Einstufung und Beurteilung der Bauschäden und die Anwendung von Sanierungsmaßnahmen von geschädigten Bauteilen werden an Beispielen veranschaulicht.</p>					
Qualität-Ausgabe		<p>Anhand von Bauschäden sollen Schwachstellen in den verschiedenen Bereichen des Hochbaus aufgezeigt und die Ursachen für diese analysiert werden. Ausarbeitung und Diskussion von Maßnahmen zur Sanierung, sowie Regeln für ein zukünftiges Vermeiden.</p>					
Ablauf		<p>Vorlesung</p> <p>Semesterbegleitende Fachübung</p> <p>Abgabegespräch</p>					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Stahlbau					
TM-Bez.		Stahlbau					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40150	LN-Nr.:	40152	40158	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. G. Schall					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. U. Woltmann					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung, Seminar, Exkursion, Praktikum/Laborarbeit / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, alte Stahlkonstruktionen hinsichtlich der Stahleigenschaften, Konstruktions- und Bemessungsprinzipien zeitlich einzuordnen, Stahlkonstruktionen nachzuweisen und Sanierungsmöglichkeiten zu entwickeln; Weiterhin wird anhand von wechselnden Spezialthemen das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten und Repräsentieren erlernt.					
Lehrinhalte		Historischer Stahlbau Stahleigenschaften, Werkstoffprüfung Schweißbarkeit alter Stähle Historische Bemessungskonzepte Ermüdungsproblematik Rechtliche Aspekte im Bestand Moderne Stahlbauweisen im Bestand Wechselnde Spezialthemen Werkstoffprüfungen Übungen (Bemessung von Nietverbindungen und mehrteiligen Stäben)					
Qualität-Ausgabe		Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, alte Stahlkonstruktionen hinsichtlich der Stahleigenschaften, Konstruktions- und Bemessungsprinzipien zeitlich einzuordnen und Sanierungsmöglichkeiten zu entwickeln.					
Ablauf		Lehrvorträge Übungen Laborpraktika Referate zu Spezialthemen					
Prüfungsleistung		Mündliche Fachprüfung (FP-M)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Holzbau					
TM-Bez.		Holzbau					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40160	LN-Nr.:	40161		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr. és. sc. techn. M. Hoeft					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. G. Schall					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Befähigung zur eigenständigen Bearbeitung konkreter Planungsaufgaben im Zusammenhang mit der Ertüchtigung, Sanierung und Rekonstruktion von Holzbauwerken (selbstständig oder im Team mit Holz-Fachleuten).					
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Bauzustandserfassung und -analyse historischer Holzkonstruktionen - Entwicklung von Tragwerksmodellen unter Berücksichtigung der Altholzqualitäten und des Zustandes der Bauteile und der Verbindungen - Maßnahmen zur Instandsetzung historischer Holzkonstruktionen 					
Qualität-Ausgabe		Befähigung zur Entwicklung geeigneter Maßnahmen im Zusammenhang von Sanierungen/ Umnutzungen/ Erweiterungen von Bauwerken bzgl. Ihrer hölzernen Bestandteile.					
Ablauf		Lehrvorträge mit Anwendungsbeispielen Übungen					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Brückenbau/-sanierung					
TM-Bez.		Brückenbau/-sanierung					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40170	LN-Nr.:	40172	40178	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. U. Woltmann					
2. Prüfer		Prof. Dr. és. sc. techn. M. Hoelt					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung, Exkursion / 4 SWS					
Studienaufwand		60 / 40 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vertiefung von Grundlagen im Brückenbau und der Brückensanierung; Vermittlung von Fachkenntnissen und Spezialkenntnissen; Eigenständige Bearbeitung					
Lehrinhalte		Einführung in den konstruktiven Brückenbau: Überbauten, Widerlager, Stützen und Pfeiler, Brückenlager; Grundlagen der Brückeninstandhaltung und Bauwerksprüfung nach DIN 1076					
Qualität-Ausgabe		Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Brückenbauwerke hinsichtlich ihres baulichen Zustandes beurteilen zu können und Instandsetzungskonzepte zu entwickeln.					
Ablauf		Lehrvorträge Übungen Exkursion					
Prüfungsleistung		Mündliche Fachprüfung (FP-M)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Sondergebiete Betonbauweise I					
TM-Bez.		Sondergebiete Betonbauweise I					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40180	LN-Nr.:	40181	40189	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt					
2. Prüfer		Prof. Dr. rer. nat. W. Linden					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung, Laborübung / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		<p>Vermittlung des Stoffplans für die erweiterte betontechnologische Ausbildung des Ausbildungsbeirats Beton des Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein e. V. zum Erwerb des theoretischen E-Scheins.</p> <p>Das Modul wird eigenständig bewertet und ausgewiesen.</p> <p>Das Gesamtziel der Ausbildung besteht darin, die Master-Absolventen zu befähigen, nach Bestehen der beiden Module 40180 und 40190 als leitende Betoningenieure (E-Schein) in Unternehmen tätig zu werden.</p>					
Lehrinhalte		<p>Der Baustoff Beton, Zweck einer ständigen Betonprüfstelle, Aufgabe und Stellung des leitenden Betontechnologen im Betrieb, Europäisches Normen- und Vorschriftenkonzept, Bauaufsichtliche Bestimmungen, Anforderungen an Betonbauteile, Ausgangsstoffe des Betons (Zement, Gesteinskörnung, Betonzusatzstoffe, Betonzusatzmittel, Wasser), Beton nach Expositionsklassen, Frischbeton, Festbeton, Entwerfen von Betonmischungen, Herstellung und Lieferung, Konformitätskriterien und Konformitätskontrolle.</p>					
Qualität-Ausgabe		<p>Die Ausbildung wird nach den Maßgaben und dem Stoffplan des Ausbildungsbeirats Beton des Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein e. V. durchgeführt.</p> <p>Nach Studienabschluss ist eine einjährige praktische betontechnologische Tätigkeit nachzuweisen. Mit dem Nachweis der praktischen Tätigkeit kann ein Antrag auf Ausstellung des E-Scheins gestellt werden.</p>					
Ablauf		<p>Lehrvorträge Übung Laborübung Anwesenheitspflicht</p>					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Sondergebiete Betonbauweise II					
TM-Bez.		Sondergebiete Betonbauweise II					
VM-Nr.:	40100	TM-Nr.:	40190	LN-Nr.:	40191	40199	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt					
2. Prüfer		Prof. Dr. rer. nat. W. Linden					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung, Laborübung / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		<p>Vermittlung des Stoffplans für die erweiterte betontechnologische Ausbildung des Ausbildungsbeirats Beton des Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein e. V. zum Erwerb des theoretischen E-Scheins.</p> <p>Das Modul wird eigenständig bewertet und ausgewiesen.</p> <p>Das Gesamtziel der Ausbildung besteht darin, die Master-Absolventen zu befähigen, nach Bestehen der beiden Module 40180 und 40190 als leitende Betoningenieure (E-Schein) in Unternehmen tätig zu werden.</p>					
Lehrinhalte		<p>Bauausführung, Fugen, Beton für bestimmte Anwendungsgebiete (u. a. Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, Beton für massive Bauteile, Beton für Verkehrsflächen etc.), Leichtbeton, Schwerbeton, Einpressmörtel, Sonstige Verfahren, Sichtbeton, Vorfertigung von Bauteilen, Zementestrich, Mörtel, Qualitätssicherung, Zusammenfassende Betrachtungen zur Dauerhaftigkeit, Schnittstellen und Verantwortlichkeiten</p>					
Qualität-Ausgabe		<p>Die Ausbildung wird nach den Maßgaben und dem Stoffplan des Ausbildungsbeirats Beton des Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein e. V. durchgeführt.</p> <p>Nach Studienabschluss ist eine einjährige praktische betontechnologische Tätigkeit nachzuweisen. Mit dem Nachweis der praktischen Tätigkeit kann ein Antrag auf Ausstellung des E-Scheins gestellt werden.</p>					
Ablauf		<p>Lehrvorträge Übungen Laborübungen Anwesenheitspflicht</p>					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung		Übungsleistung (SL-Ü)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Brandschutz					
TM-Bez.		Brandschutz					
VM-Nr.:	40200	TM-Nr.:	40200	LN-Nr.:	40205		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. M. Logemann					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. G. Schall					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Übung / 4 SWS					
Studienaufwand		50 / 50 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung und Vertiefung von Grundlagen Vermittlung und Vertiefung von Fachkenntnissen Vermittlung von Methoden und Spezialkenntnissen Eigenständige Bearbeitung Praktische Umsetzung und Anwendung Anwendung von Berechnungsverfahren und Modellen					
Lehrinhalte		Brandszenarien und Bemessungsbrände Modelle für Brandsimulation Heißbemessung nach Eurocodes Rauch- und Wärmeabzug Industriebaurichtlinie Beispiele					
Qualität-Ausgabe		Entstehung und Ablauf eines Brandes; Analyse von Brandsimulationen mit dem Schwerpunkt des Vermeidens bzw. Bekämpfens von Bränden; Kennenlernen verschiedener technischer Gerätschaften des Brandschutzes;					
Ablauf		Lehrvorträge Übungsbeispiele					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektseminar PBB I					
TM-Bez.		Projektseminar PBB I					
VM-Nr.:	40200	TM-Nr.:	40210	LN-Nr.:	40215		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. B. Gigla					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. M. Logemann					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		30 / 70 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Eigenständige Bearbeitung konkreter Objekte zur Umnutzung und Erhaltung von baulichen Anlagen mit variablem Themenschwerpunkt; ggf. in (interdisziplinären) Gruppen					
Lehrinhalte		Einführung und begleitende Maßnahmen, ggf. Korrekturen					
Qualität-Ausgabe		Eigenständige Bearbeitung konkreter Objekte mit variablem Themenschwerpunkt; ggf. in Gruppen					
Ablauf		Seminarvorträge Projektbesprechungen					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektseminar PBB II					
TM-Bez.		Projektseminar PBB II					
VM-Nr.:	40200	TM-Nr.:	40220	LN-Nr.:	40225		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr. és. sc techn. M. Hoeft					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. G. Schall					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		30 / 70 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung von Spezialkenntnissen Eigenständige Bearbeitung praktische Umsetzung und Anwendung					
Lehrinhalte		Bearbeitung konkreter Projekte bzw. Objekte mit variabler Themenstellung aus dem Bereich Planen und Bauen im Bestand mit hohem Schwierigkeitsgrad.					
Qualität-Ausgabe		Eigenständige Bearbeitung konkreter Objekte mit variablem Themenschwerpunkt; ggf. in Gruppen					
Ablauf		Seminarvorträge Projektbesprechungen					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Managementsysteme					
TM-Bez.		Managementsysteme					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40310	LN-Nr.:	40315	40318	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
2. Prüfer		Prof. Dipl.-Ing. J. Rosenfeldt					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vertiefung von Fachkenntnissen zu Managementsystemen und Integration der einzelnen Anforderungen in ein betriebliches System.					
Lehrinhalte		Begriffsdefinitionen Umweltmanagement Qualitätsmanagement Arbeitssicherheit Management-Audit					
Qualität-Ausgabe		Vertiefende Definitionsanalysen von verschiedenen Managementsystemen und deren Aufbau.					
Ablauf		Vorstellung der einzelnen Systeme Studentische Referate zu den Inhalten Studentische Umsetzung in einem Projekt					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Immobilienwirtschaft					
TM-Bez.		Immobilienwirtschaft					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40320	LN-Nr.:	40325	40328	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dipl.-Ing. Goltermann					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		60 / 40 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Einführung in die Immobilienwirtschaft unter Vermittlung der beteiligten Disziplinen und des Zusammenwirkens in Entwicklung, Realisierung, Betrieb und Verkauf					
Lehrinhalte		Projektentwicklung, Quartiersentwicklung, Baurechtschaffung, Finanzierung, Betrieb, Transaktion in öffentlichen und privaten Strukturen. Anwendung praxisrelevanter Werkzeuge in Übungen.					
Qualität-Ausgabe		Vermittelte Kenntnisse an Immobilienwirtschaft, Städtebau und Architektur anhand eines Übungsprojektes selektieren und anwenden lernen.					
Ablauf		Kick-Off Vorlesung Übung Abgabe					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Bauwirtschaft					
TM-Bez.		Bauwirtschaft					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40330	LN-Nr.:	40331	40338	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
2. Prüfer		Prof. Dipl.-Ing. A. Buggert					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung und Vertiefung von Fachkenntnissen zur betrieblichen Bauwirtschaft.					
Lehrinhalte		Steuern Investitionen Finanzierung Risikomanagement					
Qualität-Ausgabe		Bauwirtschaftliche Grundlagen und Kompetenzen: Zusammenhänge und Abhängigkeiten erkennen, analysieren und verbessern.					
Ablauf		Vorträge Seminarbeiträge Projektarbeit					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Bauunternehmensführung					
TM-Bez.		Bauunternehmensführung					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40340	LN-Nr.:	40341		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. P. Mieth					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung von Fachkenntnissen der Bauunternehmensführung anhand von praktischen Umsetzungen.					
Lehrinhalte		Personalführung Qualität Controlling Marketing Unternehmensziele					
Qualität-Ausgabe		Vorbereitung auf die Selbstständigkeit und Büroführung.					
Ablauf		Lehrvorträge Projektarbeit					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Schlüsselfertiges Bauen					
TM-Bez.		Schlüsselfertiges Bauen					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40350	LN-Nr.:	40355		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
2. Prüfer		Prof. Dipl.-Ing. J. Rosenfeldt					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vertiefung der Fachkenntnisse im Schlüsselfertigen Bauen in einer breiten Anwendung durch eigenständige Arbeiten.					
Lehrinhalte		Technische, rechtliche und wirtschaftliche Besonderheiten des SF-Baus Exemplarische Darstellung des Themas anhand verschiedener selbst erarbeiteter Details					
Qualität-Ausgabe		Fachkenntnisvermittlung von technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Besonderheiten des Schlüsselfertigen Bauens. Erarbeitung der Lösungsansätze.					
Ablauf		Lehrvorträge Projektarbeit					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Unternehmensgründung					
TM-Bez.		Unternehmensgründung					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40360	LN-Nr.:	40365		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
2. Prüfer		Prof. Dipl.-Ing. J. Rosenfeldt					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvortrag, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung der Fachkenntnisse einer Unternehmensgründung; Eigenständige Anwendung an einem Beispiel;					
Lehrinhalte		Rechtliche und wirtschaftliche Grundlagen einer Unternehmensgründung Unternehmensgründung im Baubereich Rhetorik-Seminar					
Qualität-Ausgabe		Erlernen mündlicher Darstellungsformen und Präsentationen.					
Ablauf		Lehrvorträge Projektarbeit					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektentwicklung					
TM-Bez.		Projektentwicklung					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40370	LN-Nr.:	40375		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dipl.-Ing. P. Goltermann					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Seminar, Exkursion / 4 SWS					
Studienaufwand		60 / 40 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vertiefung von immobilienwirtschaftlichen Mechanismen durch Anwendung anhand eines konkreten Revitalisierungsprojektes					
Lehrinhalte		Untersuchung und Erarbeitung eines Revitalisierungsprojektes als Werkstattleistung in 2-er Gruppenarbeit vor Ort im Objekt in Blockveranstaltung (10-Tage)					
Qualität-Ausgabe		Analyse und Anwendung von immobilienwirtschaftlichen Methoden in der Projektentwicklung einer Revitalisierung					
Ablauf		Kick-Off Marktanalyse/Standortanalyse Gruppenarbeit Präsentation Nachbereitung/Dokumentation					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektseminar MB I					
TM-Bez.		Projektseminar MB I					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40380	LN-Nr.:	40385		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. P. Mieth					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		30 / 70 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vermittlung von Methodenkenntnissen durch eigenständige Bearbeitung von interdisziplinären Themen.					
Lehrinhalte		Vorstellung von Problemlösungsstrategien Interdisziplinäre Themenstellungen werden möglichst von Studierenden unterschiedlicher Studiengänge unter Managementgesichtspunkten bearbeitet					
Qualität-Ausgabe		Eigenständige Bearbeitung konkreter Objekte mit variablem Themenschwerpunkt; ggf. in Gruppen					
Ablauf		Seminarvorträge Projektbesprechung					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektseminar MB II					
TM-Bez.		Projektseminar MB II					
VM-Nr.:	40300	TM-Nr.:	40390	LN-Nr.:	40395		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dipl.-Ing. P. Goltermann					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. H. Offermann					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		30 / 70 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Anwendung von Methoden zur Entwicklung und Management von einem Hochbauprojekt.					
Lehrinhalte		Analyse eines (optional eigenen) Projektes/Entwurfes; Identifikation der immobilienwirtschaftlichen Parameter, Erstellung einer Basis-Kalkulation, wirtschaftliche Optimierung und Umsetzung mithilfe von Wirtschaftlichkeitsermittlungen, Sensitivitätsanalysen, SWOT-Analysen; KNU (KostenNutzenUntersuchung)					
Qualität-Ausgabe		Analyse, Optimierung und Anwendung von immobilienwirtschaftlichen Effekten in der Projektentwicklung					
Ablauf		Kick-Off Betreuung Präsentation					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Schifffahrtswege und Häfen					
TM-Bez.		Schifffahrtswege und Häfen					
VM-Nr.:	40500	TM-Nr.:	40510	LN-Nr.:	40511		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. F. König					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvorträge, Übung, Seminar, Exkursion/Laborarbeit / 4 SWS					
Studienaufwand		30 / 70 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Die Studierenden erhalten vertiefte Kenntnissen für Bau- und Unterhaltungsaufgaben im Hafenbau; Kaimauerkonstruktionen und Verkehrswasserbau für Binnen- und Seeschifffahrt (die Bedeutung der Wasserstraßen als Verkehrsträger). Zudem erfolgt die Betrachtung der hydraulischen Zusammenhänge bei Schleusenanlagen.					
Lehrinhalte		Hafenbau/Kaimauerkonstruktionen; Anforderungen/Schiffstypen und -größen; Entwicklungsperspektiven; Berechnung von Bau- und Kaianlagen; Berücksichtigung wasserbaulicher, statischer, konstruktiver, herstellungstechnischer, standortspezifischer Randbedingungen Binnenschiffe und Fahrwasser; Binnenwasserstraßen; Fahrdynamik; Bauwerke an Binnenwasserstraßen; Schleusen und Schiffshebewerke; Seeverkehr und Seeschiffe; Seewasserstraßen und Hafenzufahrten; Bauwerke an Seewasserstraßen					
Qualität-Ausgabe		Vermittlung von vertieften Kenntnissen für Bau- und Unterhaltungsaufgaben im Hafenbau; Kaimauerkonstruktionen und Verkehrswasserbau für Binnen- und Seeschifffahrt.					
Ablauf		Lehrvorträge Fallstudien Übertragung auf andere Aufgaben Exkursion zu Hafenanlagen					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Wasserbau					
TM-Bez.		Wasserbau					
VM-Nr.:	40500	TM-Nr.:	40520	LN-Nr.:	40522	40529	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. M. Grottker					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvorträge, Übung, Seminar, Exkursion / 4 SWS					
Studienaufwand		50 / 50 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Der Schwerpunkt des Moduls liegt im Bereich des wasserbaulichen Versuchswesens. Hierbei sollen die Studierenden den sicheren Umgang mit skalierten Modellversuchen erlernen und Entscheidungsfähigkeiten entwickeln, wann ein hydraulisches oder ein numerisches Modell Verwendung finden kann. Verwendung finden dabei die Ähnlichkeitstheorien und Modellgesetze (Froude- und Reynoldsmodelle). Je nach Umfang der studentischen Projektarbeiten wird das Modul ggf. durch die Grundlagen des Küsteningenieurwesens komplettiert, welche u. a. anhand der Wellendynamik in einer Wellenrinne des Wasserbaulabors erarbeitet werden können.					
Lehrinhalte		Wasserbauliches Versuchswesen Modellgesetze und Ähnlichkeitstheorie Wasserbaulabor und skalierte Modelle ggf. Auszüge des Küstenwasserbaus und Küsteningenieurwesens					
Qualität-Ausgabe		Vertiefte Kenntnisse der Zusammenhänge im wasserbaulichen Versuchswesen anhand theoretischer Grundlagen sowie praktischer Anwendungen.					
Ablauf		Vorlesungen Übungen Eigenständige Projekte					
Prüfungsleistung		Mündliche Fachprüfungen (FP-M)					
Studienleistung		Übungsleistung (SL-Ü)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Urbaner Gewässerschutz					
TM-Bez.		Urbaner Gewässerschutz					
VM-Nr.:	40500	TM-Nr.:	40530	LN-Nr.:	40535		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. M. Grottker					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvorträge, Übung, Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vertiefung von Grundlagen und Fachkenntnissen Vermittlung von Methoden und Spezialkenntnissen Eigenständige Bearbeitung praktische Umsetzung und Anwendung Anwendung von Berechnungsverfahren und Modellen Verständnis von komplexen Zusammenhängen					
Lehrinhalte		Urbanhydrologie - Ziele, Aufgaben, Methoden Urbanhydrologische Prozesse Hydrometrie Urbaner Fließgewässer Emissions- und Immissionskonzepte Fallstudie					
Qualität-Ausgabe		Vertiefung der Kenntnisse beim Zusammenwirken von Entwässerungssystem, Kläranlage und Gewässer im Hinblick auf einen urbanen Gewässerschutz.					
Ablauf		Vorlesungen Übungen Fallbeispiel					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Grundwasserhydrologie					
TM-Bez.		Grundwasserhydrologie					
VM-Nr.:	40590	TM-Nr.:	40590	LN-Nr.:	40591	40598	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr. rer. nat. C. Külls					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvorträge, Übungen, Exkursionen / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Die Studierenden lernen, die Berechnung der Grundwasserneubildung für die wasserwirtschaftliche Planung zu bestimmen und selbst Parameter von Grundwasserleitern mit Geländemethoden zu ermitteln. Lernziel ist es, die Grundlagen der Berechnung von Potentialfeldern (Grundwasserspiegelhöhen) und Grundwasserströmungen für ungespannte und gespannte Grundwasserleiter mit unterschiedlichen Methoden zu beherrschen. Diese Methoden sollen auf praktische Fragestellungen der Grundwassererschließung, der Grundwasserbewirtschaftung und der Planung und Vorhersage angewendet werden können.					
Lehrinhalte		<p>Grundbegriffe der Grundwasserhydrologie und Grundwasserhydraulik</p> <p>physikalischen Fließgesetze im Grundwasser</p> <p>Methoden zur Ermittlung der Grundwasserneubildung (Wasserhaushaltsmethode, empirische Verfahren, numerische Kalibrierung)</p> <p>Fließgesetze für die gesättigte Zone (Handrechnungen [Darcy], analytischen Methoden [TimML, Python] und einfache numerische Modelle)</p> <p>Pumpversuche für ungespannte (Neumann) und gespannte Aquifere (Theis und Jacob, Jacob & Copper)</p>					
Qualität-Ausgabe		Erlernen vertiefender Kenntnisse der Grundwasserhydrologie					
Ablauf		Vorlesungen Übungen					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung		Referat (SL-R)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Straßenbau/-sanierung					
TM-Bez.		Straßenbau/-sanierung					
VM-Nr.:	40500	TM-Nr.:	40550	LN-Nr.:	40551	40559	
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. H. Lorenzl					
2. Prüfer		Prof. Dipl.-Ing. J. Emig					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvorträge, Übung, Seminar, Praktikum/Laborpraktikum / 4 SWS					
Studienaufwand		50 / 50 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Beurteilung des Straßenzustandes und Durchführung von Schadensanalysen Erstellung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen					
Lehrinhalte		Schadensarten und deren Ursachen Oberflächeneigenschaften von Fahrbahnen Prüfungen von Straßen Analyse und Bewertung von Straßenbelägen Bauverfahren der Straßeninstandsetzung und Erneuerung neuartige Straßenbeläge Pavement Management Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und -berechnungen					
Qualität-Ausgabe		Beurteilung von Straßen, Schadensanalyse Straßenerneuerungsverfahren Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, neuartige Straßenbeläge					
Ablauf		Vorlesung Seminar Laborarbeit Praktische Messungen vor Ort					
Prüfungsleistung		Klausurarbeit (FP-K)					
Studienleistung		Übungsleistung (SL-Ü)					

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Verkehrsmanagement					
TM-Bez.		Verkehrsmanagement					
VM-Nr.:	40500	TM-Nr.:	40560	LN-Nr.:	40565		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dipl.-Ing. J. Emig					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. H. Lorenzl					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvorträge, Übung / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		<p>Es sollen ein vertieftes Verständnis und Kenntnisse für den Planungsprozess einer innerstädtischen Straße vermittelt werden. Hierbei steht der motorisierte Individualverkehr im Vordergrund. Weiterhin sollen Methoden zur Grundlagenermittlung zum Verkehrsgeschehen im Straßenverkehr an praktischen Beispielen gelernt werden. Der Studierende wird qualifiziert und befähigt eigenverantwortlich verkehrstechnische Berechnungen für Verkehrsanlagen durchzuführen. Dabei kommen unterschiedliche Methoden zur Erreichung des Lernzieles zum Einsatz. Im Vordergrund stehen hierbei Gruppen- und Projektarbeit.</p>					
Lehrinhalte		<p>Betrachtet wird der Prozess der zur Berechnung der komplexen Wechselwirkungen im Verkehrsgeschehen erforderlich ist. Hierzu gehören in logischer Abfolge die Verkehrserzeugung, die Verkehrsverteilung, die Verkehrsmittelwahl und die Verkehrswegewahl. Anhand eines zusammenhängenden Beispiels wird dieser Themenkomplex in seminaristischer Form bearbeitet. Zusätzlich werden Folgeberechnungen zum Lärm, der Lichtsignaltechnik und der Verkehrssimulation behandelt. Für die Projektbearbeitung spielt die Nutzung der EDV eine zentrale Bedeutung.</p>					
Qualität-Ausgabe		Der Masterstudent soll Grundkenntnisse der Verkehrsplanung und des Schienenverkehrswesens erhalten.					
Ablauf		Lehrvortrag mit praktischen Beispielen					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektseminar TU I					
TM-Bez.		Projektseminar TU I					
VM-Nr.:	40500	TM-Nr.:	40570	LN-Nr.:	40575		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing F. König					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. M. Grottker					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Seminar, Praktikum/Laborarbeit / 4 SWS					
Studienaufwand		20 / 80 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Eigenständige Bearbeitung konkreter Objekte bzw. Projekte mit variablen Themenschwerpunkten. Erwerb vertiefter Grundlagen- und Fachkenntnisse sowie Verständnis von komplexen Zusammenhängen.					
Lehrinhalte		Einführende und begleitende Maßnahmen zu Themenschwerpunkten aus den Bereichen Wasser, Boden und Verkehr / Infrastruktur (z. B. Hafenplanung, Hafenbau und -unterhaltung).					
Qualität-Ausgabe		Eigenständige Bearbeitung konkreter Objekte mit variablem Themenschwerpunkt; ggf. in Gruppen					
Ablauf		Einführung und Begleitmaßnahmen Eigenständige Bearbeitung Aufgaben der Praxis/Forschung/Entwicklung Zusammenarbeit mit Büros/ Behörden					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Projektseminar TU II					
TM-Bez.		Projektseminar TU II					
VM-Nr.:	40500	TM-Nr.:	40580	LN-Nr.:	40585		
Fachtyp		Profilfach					
Vorkenntnisse							
Semester		0					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. M. Grottker					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Lehrvorträge, Übung / 4 SWS					
Studienaufwand		40 / 60 (Präsenzzeit % / Selbststudium %)					
Creditpunkte (gem. ECTS)		6 CP					
Lehrziele		Vertiefung von Fachkenntnissen Vermittlung von Methoden Eigenständige Bearbeitung praktische Umsetzung und Anwendung Verständnis von komplexen Zusammenhängen					
Lehrinhalte		Systemanalyse Anwendung des Sensitivitätsmodells nach VESTER Durchdringung komplexer, wasserwirtschaftlicher Systeme Entwicklung von Handhabungsszenarien unter Berücksichtigung von biokybernetischen Regeln					
Qualität-Ausgabe		Eigenständige Bearbeitung konkreter Objekte mit variablem Themenschwerpunkt; ggf. in Gruppen					
Ablauf		Einführung in das konkrete Problemfeld Seminar in Klausur Nacharbeit in Gruppen Präsentation und Verteidigung					
Prüfungsleistung		Projektarbeit (FÜs-G)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Masterseminar + Vortrag					
TM-Bez.		Masterseminar + Vortrag					
VM-Nr.:	43100	TM-Nr.:	43100	LN-Nr.:	43103		
Fachtyp		Pflichtfach					
Vorkenntnisse							
Semester		3					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. habil. M. Oertel					
2. Prüfer		Prof. Dr.-Ing. P. Mieth					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Seminar / 4 SWS					
Studienaufwand							
Creditpunkte (gem. ECTS)		4 CP					
Lehrziele		Eigenständige ingenieurwissenschaftliche Bearbeitung mit praktischer Umsetzung und Anwendung.					
Lehrinhalte		Wissenschaftliches Arbeiten Ergebnispräsentation					
Qualität-Ausgabe		Ergebnispräsentation, als Nachweis des wissenschaftlichen Arbeitens.					
Ablauf		Masterseminar Vortrag					
Prüfungsleistung		Prüfungsvortrag (FP-R)					
Studienleistung							

Studiengang		Master Bauingenieurwesen					
VM-Bez.		Masterarbeit + Kolloquium					
TM-Bez.		Masterarbeit + Kolloquium					
VM-Nr.:	43200	TM-Nr.:	43200	LN-Nr.:	43202	43204	
Fachtyp		Pflichtfach					
Vorkenntnisse							
Semester		3					
1. Prüfer/ Modulverant.		Prof. Dr.-Ing. M. Grottker					
2. Prüfer		Kollegium Fachbereich					
Sprache		Deutsch					
Lehrveranstaltung / SWS		Übung / 0 SWS					
Studienaufwand							
Creditpunkte (gem. ECTS)		20 CP					
Lehrziele		Eigenständige ingenieurwissenschaftliche Bearbeitung					
Lehrinhalte		Eigenständige Bearbeitung eines gewählten Themas. Es ist eine Bearbeitungszeit von 13 Wochen festgelegt. Für die Anmeldung zur Masterarbeit dürfen insgesamt maximal 1 Prüfungs- oder Studienleistung aus dem Masterstudium fehlen.					
Qualität-Ausgabe		Nachweis der wissenschaftlichen Befähigung anhand der Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas oder eines konkreten praktischen Objektes mit variablem Schwerpunkt.					
Ablauf		Abschlussarbeit Abschlusskolloquium					
Prüfungsleistung		Mündliche Fachprüfung (FP-M) Studienarbeit (FÜs-E)					
Studienleistung							