TECHNISCHE UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN

Modulhandbuch Masterstudiengang

„Bauingenieurwesen – Konstruktiver Ingenieurbau“ (KIB)

Stand 30.10.2019

Modulhandbuch Masterstudiengang „Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau“ (KIB)

Pflichtmodule

Stahlbau - Plastizitätstheorie und Verbundbau Steel Construction – Plastic Theory and Composite Construction					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-001-M-7	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz			Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 1. Sem. BS: 2. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Plastizitätstheorie und Verbundbau	WS	V: 2 SWS / 28 h	62 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte: - Nachweisverfahren der Plastizitätstheorie - Fließgelenktheorie I. Ordnung - Verformungen und Rotationskapazität - Grundlagen des Verbundbaus - Verbundbauteile (Träger, Decken, Stützen) - Anschlusstechniken im Verbundbau - Gebäudeaussteifung				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • plastische Berechnungsverfahren des Stahlbaus durchzuführen • die Anwendungsgrenzen dieser Verfahren zu erkennen • das Grundprinzip des Verbundbaus auf die gängigen Bauteile zu übertragen • wichtige konstruktive Anwendungsregeln zu erkennen • Bemessungsvorschriften anzuwenden und kritisch zu beurteilen • Probleme bei der Eignung und Anwendbarkeit der erlernten Verfahren und der daraus hergestellten Tragwerke zu erkennen				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Inhalte der Module des Bachelorstudiums in Stahlbau, Statik und Mechanik			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen				

	Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten	
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Massivbau - Bauteile und Tragwerke Concrete Structures - Components and Structures					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-002-M-7	Prof. Dr.-Ing. Christian Glock			Prof. Dr.-Ing. Christian Glock Prof. Dr.-Ing. Matthias Pahn	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 1. Sem. BS: 2. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Bauteile und Tragwerke	WS	V: 2 SWS / 28 h Ü: 1 SWS / 14 h	48 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte: - Plattentragwirkung - direkte und zeitabhängige Verformungen - Torsion - nachträglich ergänzte Querschnitte - Aussteifung von Tragstrukturen aus Stahlbeton - Konsolen und Lager				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Plattentragwerke zu entwerfen, zu konstruieren und zu bemessen • direkte und zeitabhängige Verformungen zu ermitteln • Tragwerke infolge einer Torsionsbelastung zu bemessen • die Grundlagen des Fertigteilbaus anzuwenden • Aussteifungssysteme zu planen und zu berechnen				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Inhalte der Module des Bachelorstudiums in Massivbau			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten				
7.	Modulnote: Note der Modulprüfung				

8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Baustatik - Flächentragwerke Strcutural Analysis - Theory of Plates and Shells					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-003-M-7	Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar			Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 2. Sem. BS: 1. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im SS

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Flächentragwerke	SS	V: 2 SWS / 28 h Ü: 1 SWS / 14 h	48 h	3 LP

2. Zuordnung zum Curriculum:
Pflichtmodule

3. Inhalte:
- Scheiben- und Plattentheorie, analytische Lösungen und Näherungsverfahren, Modellbildung und Simulation mit Finiten Elementen und baupraktische Lösungsverfahren

4. Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse:
Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden:
Fachkompetenz, Methodenkompetenz
Angestrebte Lernergebnisse:
Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,
- das Trag- und Verformungsverhalten von ebenen Flächentragwerken zu beurteilen, sowie Spannungsverläufe und Verformungen analytisch und numerisch zu berechnen
- die grundlegenden Gleichungen (Scheiben und Platten) analytisch herzuleiten, numerisch umzusetzen (finite Elemente) und in der Praxis anzuwenden

5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:

Formal:	keine
Inhaltlich:	keine

6. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):
Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen
Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten

7. Modulnote:
Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.

8. Verwendbarkeit des Moduls:
Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul)
Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)

9. Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul

	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Geotechnik - Grundbau Geotechnical Engnieering - Foundation Engineering					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-004-M-7	Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christos Vrettos			Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christos Vrettos Dr.-Ing. habil. Andreas Becker	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 2. Sem. BS: 1. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Grundbau II	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte: - Verankerungstechnik - Injektionstechnik - Fangedämme - Senkkästen - Anwendungen von Geotextilien - Erdbau und Erddammbau - Deponietechnik - Spezielle Baugrunduntersuchungen				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Gründungsmaßnahmen für Hochbauten und Ingenieurbauwerke in Form von Flach- und Tiefgründungen sowie für Dämme und Deiche im Straßen-, Wasser- und Deponiebauwesen zu planen und zu bemessen • die hierfür erforderlichen geotechnischen Nachweise anzuwenden • Probleme bei der Baugrunderkundung sowie und die Folgen für die Dimensionierung und Bemessung der Gründung von Ingenieurbauwerken zu erkennen				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Inhalte der Module des Bachelorstudiums in Bodenmechanik und Grundbau			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):				

	Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten	
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Werkstoffe - Betone für besondere Anwendungen Construction Materials - Concretes for Special Applications					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-005-M-7	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit			Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 1. Sem. BS: 2. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Betone für besondere Anwendungen	WS	V: 2 SWS / 28 h	62 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte: Betonausgangsstoffe, Frischbeton, Bauausführung, Beton für hohe Gebrauchstemperaturen, WU-Beton, Beton für Verkehrsflächen, Beton für massige Bauteile, Beton für den Umweltschutz, Hochfester und ultrahochfester Beton, Faserbeton, SVB, wärmedämmender Leichtbeton , Konstruktiver Leichtbeton, Schwerbeton, Einpressmörtel, Unterwasserbeton, Bohrpfahlbeton, Vergussmörtel, Vergussbeton, Vakuumbeton, Sichtbeton, Betonfertigteile, Betonwaren, Betonwerkstein, Zementestrich, Mörtel, Entwerfen von Betonmischungen und Kornzusammensetzungen				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • die Anforderungen an Betone für besondere Anwendungen zu erläutern und Betonzusammensetzungen für den jeweiligen Anwendungsfall zu bewerten und auszuwählen • die einschlägigen Norm- und Regelwerke zu nennen und zielgerichtet anzuwenden • die Prüfmethoden für Betone für besondere Anwendungen zu nennen und zu erläutern				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	Keine			
	Inhaltlich:	Keine			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Hausübung/Online-Test (wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben) Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten				
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.				
8.	Verwendbarkeit des Moduls:				

	Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul) Pflichtveranstaltung für Studierende, die im Rahmen Ihres Studiums den theoretischen E-Schein erwerben möchten	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: Anmeldung über OLAT zu Beginn der Veranstaltung	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Bauphysik - Bau- und Raumakustik Building Physics - Building and Room Acoustics					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-006-M-7	Prof. Dr. Oliver Kornadt			Prof. Dr. Oliver Kornadt	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 2. Sem. BS: 1. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im SS

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Bau- und Raumakustik	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP

2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule
3.	Inhalte: Wellenphänomen des Schalls, Wellengleichung, statistische und geometrische Akustik, Resona-toren, Schallabsorber, akustisches Verhalten von Bauteilen, kennzeichnende Größen der Raum- und Bauakustik, rechnerische Ermittlung des Schalldämm-Maßes, Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik und des Schallschutzes.
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Aufgaben im Bereich der Grundlagen der Bau- und Raumakustik zu lösen, • rechnerische Nachweise zur Bestimmung schalltechnischer Kenngrößen durchzuführen • das prinzipielle Vorgehen zur Durchführung von bauakustischen Messungen zu beschreiben.
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Formal: Keine Inhaltlich: Bauphysikalische und mathematische Grundkenntnisse
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: keine Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul

	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Brandschutz - Sonderbauten Fire Protection - Special Constructions					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-007-M-7	Prof. Dr. Oliver Kornadt			Sabine Scheidel, M.Eng., M.A. Dipl.-Ing. Konrad Schmitt	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 1. Sem. BS: 2. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im WS

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Planungsgrundlagen im Brandschutz	WS	V: 3 SWS / 42 h	48 h	3 LP

2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule
3.	Inhalte: - Regelungen der Landesbauordnungen - Sonderbauvorschriften - Nachweisverfahren und Umgang mit Abweichungen
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Sonderbauten im bauordnungsrechtlichen Rahmen zu erkennen und zu bewerten, • die grundlegenden Besonderheiten der einzelnen Sonderbauvorschriften anzuwenden • einen brandschutztechnischen Nachweis zu erstellen, Abweichungen zu benennen, sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen zu bestimmen
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse Bauordnungsrecht
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: keine Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul

	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Baubetrieb - Bauleitung und Baucontrolling Construction Management - Building Monitoring and Controlling					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-008-M-7	Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer			Prof. Dr.-Ing. K. Körkemeyer Prof. Dr. rer. Pol. Dipl.-Ing. Rolf Fillibeck	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
90 h	3 LP		BW: 2. Sem. BS: 1. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Bauleitung und Baucontrolling	SS	V: 2 SWS / 28 h	62 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte: - Rechtsbeziehungen der Bauleitung mit den Baubeteiligten; - Kosten-, Termin-, Qualitäts-, Vertrags- und Arbeitssicherheitsmanagement aus Sicht der Unternehmensbauleitung, der Objektüberwachung und der Projektsteuerung; - Grundlagen des Nachtragsmanagements; - Berichtswesen der Baustelle; - Aufmaß und Abrechnung				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Projekte in Bezug auf die Unternehmensbauleitung und das Baucontrolling zu managen • in Bezug auf u.a. Termin-, Kosten-, Qualitäts-, Vertrags- und Sicherheitsmanagement geplante Projekte auszuführen, zu kontrollieren und bei Abweichungen steuernd einzugreifen • Projekte sowohl aus Unternehmersicht (Unternehmensbauleitung) als auch aus Bauherrensicht (Objektüberwachung, Baucontrolling, Projektsteuerung) zu steuern und zu koordinieren • Nachträge unter Anwendung der Anspruchsgrundlagen nach VOB/B zu stellen • die Folgen aus Behinderungen der Bauausführung einschließlich der Kostenfolge abzusehen und mögliche Beschleunigungsmaßnahmen durchzuführen				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	Keine			
	Inhaltlich:	Kenntnisse in den Grundlagen des Projektmanagements			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):				

	Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 60 Minuten	
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlpflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: kein Anmeldeverfahren erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Laborpraktikum Laboratory					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-009-M-7	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz			Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz Prof. Dr.-Ing. Christian Glock Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit Prof. Dr.-Ing. Matthias Pahn Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
60 h	2 LP		BW: 1. Sem. BS: 1. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jedes Semester

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Laborpraktikum	WS und SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	32 h	2 LP

2. Zuordnung zum Curriculum:
Pflichtmodule

3. Inhalte:
- Abstimmung der Ziele der vorgestellten Versuche
- Planung der Versuchskörper und der Versuchsdurchführung
- Herstellung der Probekörper
- Aufbau der Versuchsstände
- Durchführung der Versuche
- Auswertung der Versuche und Erstellung des Versuchsberichts
- Präsentation der Ergebnisse und der Schlussfolgerungen

4. Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse:
Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden:
Fachkompetenz

Angestrebte Lernergebnisse:
Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,
- technisch-wissenschaftliche Fragestellungen des Konstruktiven Ingenieurbaus zu bearbeiten
- Regelwerke kritisch anzuwenden
- das Tragverhalten von Bauteilen unter Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen zu beschreiben
- die Versuchsergebnisse auszuwerten und diese in einem Versuchsbericht schlüssig aufzubereiten
- eine technische Präsentation zu erstellen, vorzutragen und ihre Schlussfolgerungen in einer wissenschaftlichen Diskussion zu vertreten

5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:

Formal:	keine
Inhaltlich:	Kenntnis der Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung: Konzeption, Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen einschließlich der Mitwirkung bei der Herstellung der Probekörper und dem Aufbau der Versuche, sowie Präsentation und Diskussion der Ergebnisse	
7.	Modulnote: unbenotet	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	nach individueller Vereinbarung mit der Betreuungsperson
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: Anmeldung bei Koordinator für das jeweilige Studiensemester	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Studienprojekt 1 Study Projects					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-010a-M-7	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit			Betreuer der Studienprojekte	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
180 h	6 LP		BW: 1.Sem. BS: 1. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	Themenausgabe nach Vereinbarung
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Projektarbeit b) Präsentation	WS und SS		180 h	6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte:				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz, Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • eine wissenschaftliche Aufgabenstellung experimenteller, konstruktiver oder theoretischer Art aus dem Bereich des gewählten Moduls unter Anleitung eines Lehrenden und Anwendung üblicher Methoden selbstständig zu bearbeiten, • die zur Aufgabenstellung vorhandene und für die Bearbeitung erforderliche Literatur selbständig zu recherchieren und kritisch zu bewerten, • die Grundlagen, den gewählten Lösungsweg und die gefundenen Ergebnisse in einem Bericht darzustellen und kritisch zu bewerten.					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Fachkenntnisse aus dem Bachelorstudiengang			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Bestehen der Modulteilprüfungen: zu a) Projektarbeit und zu b) Präsentation Anmerkung: Zwei Studienprojekte mit jeweils 6 LP können nach Mitteilung an das Prüfungsamt zu einem Studienprojekt mit 12 LP zusammengefasst werden. Studienprojekte müssen unterschiedlichen Wahlpflichtmodulen zugeordnet sein.					

7.	Modulnote: Alle Modulteilprüfungen müssen bestanden sein. Die Modulnote ergbit sich aus folgenden Gewichtungsanteilen: Projektarbeit dreifach, Präsentation einfach.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	nach individueller Vereinbarung mit der Betreuungsperson
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: kein Anmeldeverfahren erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch, englisch	

Studienprojekt 2 Study Projects					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-010b-M-7	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit			Betreuer der Studienprojekte	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
180 h	6 LP		BW: 2. Sem. BS: 2. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	Themenausgabe nach Vereinbarung
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Projektarbeit b) Präsentation	WS und SS		180 h	6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte:				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz, Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • eine wissenschaftliche Aufgabenstellung experimenteller, konstruktiver oder theoretischer Art aus dem Bereich des gewählten Moduls unter Anleitung eines Lehrenden und Anwendung üblicher Methoden selbstständig zu bearbeiten, • die zur Aufgabenstellung vorhandene und für die Bearbeitung erforderliche Literatur selbständig zu recherchieren und kritisch zu bewerten, • die Grundlagen, den gewählten Lösungsweg und die gefundenen Ergebnisse in einem Bericht darzustellen und kritisch zu bewerten.					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Fachkenntnisse aus dem Bachelorstudiengang			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Bestehen der Modulteilprüfungen: zu a) Projektarbeit und zu b) Präsentation Anmerkung: Zwei Studienprojekte mit jeweils 6 LP können nach Mitteilung an das Prüfungsamt zu einem Studienprojekt mit 12 LP zusammengefasst werden. Studienprojekte müssen unterschiedlichen Wahlpflichtmodulen zugeordnet sein.					

7.	Modulnote: Alle Modulteilprüfungen müssen bestanden sein. Die Modulnote ergbit sich aus folgenden Gewichtungsanteilen: Projektarbeit dreifach, Präsentation einfach.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	nach individueller Vereinbarung mit der Betreuungsperson
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: kein Anmeldeverfahren erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch, englisch	

Studienprojekt 3 Study Projects					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-010c-M-7	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit			Betreuer der Studienprojekte	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
180 h	6 LP		BW: 3. Sem. BS: 3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	Themenausgabe nach Vereinbarung
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Projektarbeit b) Präsentation	WS und SS		180 h	6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule				
3.	Inhalte:				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz, Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • eine wissenschaftliche Aufgabenstellung experimenteller, konstruktiver oder theoretischer Art aus dem Bereich des gewählten Moduls unter Anleitung eines Lehrenden und Anwendung üblicher Methoden selbstständig zu bearbeiten, • die zur Aufgabenstellung vorhandene und für die Bearbeitung erforderliche Literatur selbständig zu recherchieren und kritisch zu bewerten, • die Grundlagen, den gewählten Lösungsweg und die gefundenen Ergebnisse in einem Bericht darzustellen und kritisch zu bewerten.					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Fachkenntnisse aus dem Bachelorstudiengang			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Bestehen der Modulteilprüfungen: zu a) Projektarbeit und zu b) Präsentation Anmerkung: Zwei Studienprojekte mit jeweils 6 LP können nach Mitteilung an das Prüfungsamt zu einem Studienprojekt mit 12 LP zusammengefasst werden. Studienprojekte müssen unterschiedlichen Wahlpflichtmodulen zugeordnet sein.					

7.	Modulnote: Alle Modulteilprüfungen müssen bestanden sein. Die Modulnote ergbit sich aus folgenden Gewichtungsanteilen: Projektarbeit dreifach, Präsentation einfach.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	nach individueller Vereinbarung mit der Betreuungsperson
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: kein Anmeldeverfahren erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch, englisch	

Modulhandbuch Masterstudiengang „Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau“ (KIB)

Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)

Stahlbau - Stabilität, Ermüdung, Brückenbau, Brandschutz Steel Construction – Stability, Fatigue, Bridge Construction, Fire Design					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-011-M-7	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz			Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
360 h	12 LP		BW: 2.+3. Sem. BS: 3.+4. Sem. / 2.+3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester	jährlich
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Torsion, Biegedrillknicken und Brandschutz b) Plattenbeulen, Betriebsfestigkeit und Brückenbau	SS WS	V: 2 SWS / 28 h Ü: 2 SWS / 28 h V: 2 SWS / 28 h Ü: 2 SWS / 28 h	124 h 124 h	6 LP 6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)				
3.	Inhalte: zu a) - St. Venant'sche Torsion offener und geschlossener Profile - Wölbkrafttorsion offener Profile - Grundlagen des Biegedrillknickens - Nachweise des Biegedrillknickens in den Regelwerken - Hohlprofilkonstruktionen - Einführung in die Brandbemessung - Brandbemessungsverfahren im Stahl- und Stahlverbundbau zu b) - Grundlagen des Plattenbeulens - Nachweise des Plattenbeulens in den Regelwerken - Schrauben und Schweißen - Einführung in die Betriebsfestigkeit - Nachweise der Betriebsfestigkeit nach den Regelwerken - Einwirkungen für Ermüdungsnachweise - Einführung in den Brückenbau - Materialauswahl und Fertigung - Orthotrope Platten				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Problemstellungen der Torsionstheorie einschließlich Wölbkrafttorsion unter Anwendung der entsprechenden Nachweisverfahren des Regelwerks zu bearbeiten				

	• den Zusammenhang zwischen Biegetheorie, Torsionstheorie und dem Stabilitätsverhalten stabförmiger Bauteile zu erkennen • komplexe Stahltragwerke nachzuweisen • Brandschutznachweise im Stahlbau anzuwenden • die Regelwerke zum Plattenbeulen unter Beachtung der Grundlagen zur Stabilität von ebenen Flächentragwerken anzuwenden • Betriebsfestigkeitsnachweise der Regelwerke unter Beachtung der Grundlagen der Ermüdungsbeanspruchung kritisch anwenden • brückenspezifische Bauteile unter Beachtung der Anforderungen des Brückenbaus nachzuweisen	
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	Inhalte der Module des Bachelorstudiums in Stahlbau, Statik und Mechanik
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 120 Minuten	
7.	Modulnote: Note der Modulprüfung	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul oder Wahlmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Massivbau - Spannbeton, Gebrauchstauglichkeit und Mauerwerksbau Concrete Structures – Prestressed concrete, Serviceability limit state and Masonry					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-012-M-7	Prof. Dr.-Ing. Christian Glock			Prof. Dr.-Ing. Christian Glock	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
360 h	12 LP		BW: 2.+3. Sem. BS: 3.+4. Sem. / 2.+3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester	jährlich
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Spannbetonbau/Stabwerkmodelle	SS	V: 2 SWS / 28 h Ü: 1 SWS / 14 h	138 h	6 LP
	b) Gebrauchstauglichkeit	WS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
	c) Mauerwerksbau	WS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)				
3.	Inhalte: zu a) - Bemessung von Spannbetonbauwerken - Entwicklung von Stabwerkmodellenzu b) - Bemessung von Bauwerken im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zu c) - Bemessungs- und Berechnungsverfahren des Mauerwerksbaus				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Entwurf, Bemessung und Konstruktion von Spannbetontragwerken durchzuführen • das nichtlineare Tragverhalten von Stahlbetonbauteilen zu erfassen und auf dieser Grundlage die Gebrauchstauglichkeit zu bewerten und die Rissbreite zu berechnen • Entwurf, Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten durchzuführen				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Inhalte der Module des Bachelorstudiums in Massivbau Massivbau - Bauteile und Tragwerke			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen und Abschlussgespräch Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 150 Minuten				

7.	Modulnote: Note der Modulprüfung	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul oder Wahlmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Baustatik - Baudynamik, Schalentragwerke und Nichtlineare Tragwerksanalyse Structural Analysis - Structural Dynamics, Shell Structures, Nonlinear Analysis					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-013-M-7	Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar			Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
360 h	12 LP		BW: 3.+4. Sem. / 2.+3. Sem. BS: 2.+3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester	jährlich
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Baudynamik	WS	V: 2 SWS / 28 h Ü: 2 SWS / 28 h	124 h	6 LP
	b) Nichtlineare Tragwerksanalyse	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
	c) Schalentragwerke	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)				
3.	Inhalte: zu a) Gegenstand der Vorlesung ist die Baudynamik, welche sich mit der Modellbildung und Analyse des Trag- und Verformungsverhaltens unter zeitabhängigen dynamischen Beanspruchung befasst. Sie bildet die Grundlage zur Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit für alle Arten von dynamischen Belastungen (z.B. Erdbeben, Maschinenanregung, Explosionen und Detonationen, Anpralllasten, Absturz von Trümmerteilen, Wellenbelastung, Belastungen durch Flüssigkeit, Waffenwirkung, Flugzeugabsturz). zu b) Nichtlineares Verhalten der Tragwerke sowohl bei Spannungs- als auch bei Stabilitätsproblemen, Grundgleichungen geometrisch nichtlinearer Schalentheorien und statische Vorgehensweise zur Stabilitätsberechnung beliebiger Strukturen, nichtlineare Simulationsmethoden (z.B. FEM) zu c) Modellierung von Schalentragwerken: grundsätzliches Tragverhalten, Biegestörungen, Zylinder-, Kugel-, Kegelschalen, zusammengesetzte Schalentragwerke, Faltwerke, Membrantragwerke, Kühltürme, Membrantheorie der Rotationsschalen, Biegetheorie der allg. Rotationsschalen				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • das Schwingungsverhalten von dynamisch beanspruchten Tragwerken zu beurteilen und Maßnahmen zur Vermeidung/Reduktion von Schwingungen zu entwickeln und anzuwenden • das Trag- und Verformungsveralten von Baustrukturen bei Erdbeben zu beurteilen und erdbebensicher zu konstruieren • Berechnungen nach Theorie II. Ordnung für Stabtragwerke durchzuführen • nichtlineare Probleme mit verschiedenen Verfahren zu analysieren				

	• das Tragverhalten von Schalentragwerken zu beurteilen • Zustandslinien für Schnittgrößen, diskrete Verformungen von Schalen nach Membrantheorie und Biegetheorie mit dem Kraftgrößenverfahren zu berechnen	
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	Baustatik - Flächentragwerke
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 120 Minuten	
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote. Es können bis zu 20 Bonuspunkte von 120 zu erreichenden Punkten für die Klausur aus dem „Forschungsprojekt Dynamik“ (Lehrform: forschendes Lernen) gesammelt werden. Das Projekt wird individuell benotet, die Note 1,0 entspricht somit 20 Bonuspunkten, die Note 4,0 zwei Bonuspunkten. Bonuspunkte können in der Klausur jedoch nur geltend gemacht werden, wenn die Klausur (ohne Bonuspunkte) mit mindestens 4,0 bestanden ist.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul oder Wahlmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Geotechnik - Bodenmechanik und -dynamik, Fels-, Tunnel- und Spezialtiefbau Geotechnical Engineering - Soil Mechanics and Dynamics, Rock and Tunnel Engineering, Special Foundation Works				
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-014-M-7	Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christos Vrettos		Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christos Vrettos Dr.-Ing. habil. Andreas Becker	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
360 h	12 LP	BW: 3.+4. Sem. / 2.+3. Sem. BS: 2.+3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester	jährlich

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Bodenmechanik II	WS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
	b) Fels- und Tunnelbau	WS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
	c) Baugrunddynamik	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
	d) Gründungen und Spezialtiefbau	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP

2. Zuordnung zum Curriculum:
Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)

3. Inhalte:
zu a) - Sickerströmung, Potentialströmung, schnelle Absenkung, Durchfeuchtung
- Erddruck, Verformungen, räumlicher Erddruck, Silodruck
- Materialverhalten von rolligen und bindigen Böden
- Elastoplastische und weitere nichtlineare Stoffgesetze
- Versuchstechnik zur Kalibrierung von Stoffgesetzen
- Zusammengesetzte Bruchmechanismen, Standsicherheitsberechnungen
- Zeitabhängige Vorgänge in gesättigten bindigen Böden
- Teilgesättigte und quellfähige Bödenzu b) - Schwingungen einfacher Systeme
- Bodenverhalten bei dynamischer Belastung
- Wellenausbreitung im Boden
- Messung von dynamischen Bodenkennwerten
- Schwingungen von Fundamenten
- Erschütterungsschutz
- Geotechnisches Erdbebeningenieurwesen
zu c) - Beschreibung und Darstellung von Trennflächen
- Versagensmechanismen und Sicherung von Felsböschungen
- Verformungs- und Festigkeitsparameter für Festgestein
- Einfluss von Gebirgswasser
- Tunnelbau im Spreng- und Schildvortrieb
- Klassifizierung von Gebirge
- Tunnelstatik und Berechnung des Tunnelausbaus

	- Systemverankerung - Standsicherheit der Ortsbrust und Aufbruchsicherheit zu d) - Horizontal belastete Pfähle und Pfahlgruppen - Hochhausgründungen - Pfahl-Platten-Gründungen - Fließdruck auf Pfähle - Tiefe Baugruben - Schlitzwandbauweisen - Deckelbauweisen - Sicherheit gegen Aufschwimmen - Hangsicherungen
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • komplexe Zusammenhängen in der Bodenmechanik hinsichtlich elastoplastischer und weiterer Stoffgesetze zu verstehen • Standsicherheitsuntersuchungen mit zusammengesetzten Bruchmechanismen sowie mit dynamischen Problemstellungen in der Geotechnik durchzuführen • wesentliche Eigenschaften von Fels und Gebirge zu ermitteln • erforderliche Untersuchungen und Nachweise im Tunnelbau zu führen • verschiedene Konstruktionen und Verfahren des Spezialtiefbaus zu berechnen, z. B. in Form einer tiefen Baugrubensicherung im innerstädtischen Bereich oder der wirtschaftlichen Gründung eines Hochhauses • die erweiterten Verfahren bezüglich Standsicheitsuntersuchungen und die Verfahren zur Ermittlung von Erschütterungssbeanspruchungen anzuwenden • Gebirgseigenschaften zu erfassen sowie die geotechnischen und felsmechanischen Nachweise im Fels-, Tunnel und Spezialtiefbau durchzuführen • ein vertieftes Problembewusstsein für Problemstellungen in der Geotechnik insbesondere im Bereich bindiger Böden sowie für dynamische Beanspruchungen auf Gründungen und Maschinen zu entwickeln, z. B. infolge Verkehr oder Erdbeben, für Sondermaßnahmen für Gründungen von Bauwerken und Tunneln im Lockergestein wie auch im Gebirge
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Formal: keine Inhaltlich: Geotechnik - Grundbau
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 120 Minuten
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul oder Wahlmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul Literaturhinweise: werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben

	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Werkstoffe - Qualitätssicherung, Schutz und Instandsetzung von Betonbauwerken Construction Materials - Quality Control and Maintenance of Concrete Structures					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-015-M-7	Prof. Dr. Wolfgang Breit			Prof. Dr. Wolfgang Breit	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
180 h	6 LP		BW: 2.+3. Sem. BS: 3.+4. Sem. / 2.+3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester	jährlich
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Schutz und Instandsetzung von Betonbauwerken (SIB) b) Qualitätssicherung und Konformität in der Betontechnologie (QUK)	SS WS	V: 2 SWS / 28 h V: 2 SWS / 28 h	62 h 62 h	3 LP 3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)				
3.	Inhalte: zu a) Konstruktive Anforderungen an Beton und Stahlbeton, Schadensursachen, Schadensmechanismen, Bestandsaufnahme, Diagnostik, Messtechnik, Norm- und, Regelwerk SIB (RiLi, ZTV, SIVV, ...), Instandsetzung: Grundsätze, Prinzipien, Sicherheitskonzept, Qualitätssicherung, Instandsetzungsmaterialien, WU-Konstruktionen und Fugen, Verkehrsflächen, Massige Bauteile zu b) Baustoff Beton, Norm-,Regelwerke, Ausgangsstoffe, Qualitätssicherung/Überwachung Ausgangsstoffe, Dauerhaftigkeit, Expositionsklassen, Transportbeton (Festlegung, Bestellung, Herstellung), Frischbeton, Prüfumfang, Annahmewerte, Konformität (Kriterien, Kontrolle), Konformität (Nichtkonformität, Nachweis am Bauwerk), Bauausführung (Schalungsdruck/-fristen, Betonieren), Bauausführung (Reife, Nachbehandlungsdauer, VZ-Beton), Ständige Betonprüfstelle, Leitender Betontechnologe, Betonprüfstelle (Größe, Ausstattung, Personal), Qualitätssicherung, Überwachung (Zertifizierung), Qualitätssicherung, Überwachung (Produktionskontrolle, Fremdüberwachung), Qualitätssicherung, Überwachung (Überwachung Baustelle), Schnittstellen, Verantwortlichkeiten				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • die für Schäden an Beton- und Stahlbetonbauwerken wesentlichen Schadensursachen und -mechanismen zu erklären • die für die Erkennung und Bewertung von Schäden sowie die Planung von Instandsetzungsmaßnahmen erforderlichen/geeigneten Diagnosemethoden, Prüftechnik, relevanten Norm-/Regelwerke und Materialien zu nennen und zielgerichtet anzuwenden				

	• eine Bestandsaufnahme durchzuführen, die Ursachen von Schäden zu analysieren und die Erfordernis einer Instandsetzungsmaßnahme zu beurteilen • eine Instandsetzungsmaßnahme fachgerecht zu planen • die für die Prüfung, Überwachung und Qualitätssicherung von Betonausgangsstoffen und Beton relevanten Norm- und Regelwerke zu nennen und anzuwenden • die für den Betrieb und die Leitung einer ständigen Betonprüfstelle relevanten Norm- und Regelwerke zu nennen und anzuwenden • die Abhängigkeiten zwischen den am Bauablauf Beteiligten und baurechtliche Anforderungen/Rahmenbedingungen zu erkennen und für ihr Handeln in Rechnung zu stellen	
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	Keine
	Inhaltlich:	Keine
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Online-Tests Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 120 Minuten	
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul oder Wahlmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul) Pflichtveranstaltung für Studierende, die im Rahmen Ihres Studiums den theoretischen E-Schein erwerben möchten	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: Anmeldung über OLAT jeweils zu Beginn der Veranstaltung	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Bauphysik - Energieeffizienz und Modellierung Building Physics - Energy Efficiency and Modelling				
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-016-M-7	JP Dr. Svenja Carrigan		JP Dr. Svenja Carrigan Prof. Dr. Oliver Kornadt	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
180 h	6 LP	BW: 2.+3. Sem. BS: 2.+3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester	jährlich

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Bauphysikalische Modellierung	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
	b) Energetische Gebäudeoptimierung	WS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP

2.	Zuordnung zum Curriculum: Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)
3.	Inhalte: zu a) - Grundlagen und Anwendung numerischer Simulationsverfahren in der Bauphysik - Modellierung des Wärme- und Feuchtetransports, energetische Gebäudesimulation - Simulation des thermischen Komforts zu b) - Maßnahmen zur Reduktion des Energiebedarf von Gebäuden, Wärmedämmung, solare Wärmegewinnung, interne Gewinne, sommerlicher Wärmeschutz, EnEV - Anlagentechnik, Nutzung fossiler und regenerativer Energien - Bauphysikalische Messverfahren
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • übliche Aufgaben im Bereich der energetischen Gebäudeoptimierung zu lösen und wesentliche Verfahren im Bereich der bauphysikalischen Modellierung anzuwenden • bauphysikalische Problemstellungen mit Hilfe wissenschaftlicher Verfahren insbesondere durch Simulation und Modellierung zu bearbeiten
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Formal: keine Inhaltlich: Bauphysikalische und mathematische Grundkenntnisse
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Teilnahme am Seminar Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 75 Minuten
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.

8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul oder Wahlmodul) Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Infrastruktur Wasser und Mobilität (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Baubetrieb - Bauprojektmanagement Construction Management - Organization and Management of Construction Projects				
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-017-M-7	Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer		Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Christian Ochs	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
180 h	6 LP	BW: 3.+4. Sem. / 2.+3. Sem. BS: 2.+3. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester	jährlich

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Baubetriebswirtschaft	WS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP
	b) Anspruchs- und Vergütungsmanagement	SS	V: 1 SWS / 14 h Ü: 1 SWS / 14 h	62 h	3 LP

2.	Zuordnung zum Curriculum: Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule)
3.	Inhalte: zu a) - Berichts- und Rechnungswesen der Baustelle bzw. der Bauunternehmung (BU) – Gewinn- und Verlustrechnung; Bilanzierung und Jahresbericht einer BU; Risikomanagement der BU, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Deckungsbeitragsrechnung – Sonderkapitel: Vergabestrukturen; Public Private Partnership (PPP); Grundlagen der Erdbautechnik; Methoden der Investitionsrechnung zu b) - Einführung in die Ursachen und die Anspruchsgrundlagen von Nachträgen gemäß VOB/B; - Mengenminderungen, Mengenmehrungen, Ausgleichsberechnungen gemäß VOB/B § 2.3; - modifizierte Leistungen gemäß VOB/B § 2.5 und 2.6; Selbstübernahme gemäß VOB/B § 2.4; - Behinderung der Bauausführung inkl. Kostenfolge, Baupreisspekulation
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • Nachträge aus Sicht des Auftragnehmers mit entsprechender Berechnung der Vergütungsanpassung vorzubereiten und durchzusetzen sowie aus Sicht des Auftraggebers zu prüfen
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:

Formal:	keine
Inhaltlich:	Kenntnisse Kalkulation von Baupreisen

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung, gleichzeitig Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Hausübungen zu Veranstaltung b) Bestehen der Modulprüfung: Klausur, 120 Minuten	
7.	Modulnote: Die Note der Modulprüfung ist zugleich die Modulnote.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul oder Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	In OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Masterarbeit Master Thesis					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-018-M-7	Betreuerin oder Betreuer der Masterarbeit			betreuende Professorin oder betreuender Professor	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
480 h	16 LP		BW: 4. Sem. BS: 4. Sem. (vgl. Studienverlaufsplan)	6 Monate	Themenausgabe nach Vereinbarung

1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	a) Masterarbeit b) Kolloquium	WS und SS		480 h	16 LP

2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodule
3.	Inhalte: Wissenschaftliche Themenstellung aus dem Bereich des gewählten Vertiefungsmoduls
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz, Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • in vorgegebener Zeit ein Problem experimenteller, konstruktiver oder theoretischer Art aus dem Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu lösen • die Problemstellung grundlagenorientiert zu identifizieren, zu formulieren und die für die Lösung geeigneten Techniken und Methoden zu bewerten, auszuwählen und anzuwenden • die nichttechnischen Auswirkungen der Ingenieurtätigkeit zu verstehen und ihr Wissen unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher, ökologischer und sicherheitstechnischer Erfordernisse verantwortungsbewusst anzuwenden • die Lösungsansätze und Ergebnisse der Masterarbeit in schriftlicher Form und in einem Vortrag darzustellen, wissenschaftlich zu bewerten und in einer wissenschaftlichen Diskussion zu vertreten
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Formal: mindestens 60 LP im Masterstudiengang und Nachweis der bestandenen Prüfungsvorleistungen im für die Masterarbeit gewählten Vertiefungsmodul Inhaltlich: fachliche Inhalte des zugeordneten Pflicht- bzw. Wahlpflichtmoduls
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Bestehen der Modulteilprüfungen: zu a) Masterarbeit und zu b) Kolloquium

7.	Modulnote: Alle Modulteilprüfungen müssen bestanden sein. Die Modulnote ergibt sich aus folgenden Gewichtungsanteilen: Masterarbeit dreifach, Kolloquium einfach.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhin-weise:	nach individueller Vereinbarung mit der Betreuungsperson
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	
10.	Anmeldeverfahren: Anmeldung bei der Abteilung für Prüfungsangelegenheiten bei Bearbeitungsbeginn	
11.	Unterrichtssprache: deutsch, englisch	

Modulhandbuch Masterstudiengang „Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau“ (KIB)

Wahlmodule

Wahlmodule Elective Courses					
Kennnummer:	Modulbeauftragte/r:			Lehrende:	
BI-MSCBI-KIB-019-M-7	Dipl.-Ing. Peter Weisenstein			Verschiedene	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Start des Moduls (Turnus):
360 h	12 LP		je nach Wahl (vgl. Studienverlaufsplan)	je nach Wahl	je nach Wahl
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Sem.	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Wahlfächer gemäß Beschluss des Fachbereichsrates	je nach Wahl	je nach Wahl	je nach Wahl	12 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Wahlmodule				
3.	Inhalte: Wahlfächer werden durch Beschluss des Fachbereichsrates in das Angebot der Wahlmodule aufgenommen oder daraus entfernt. Eine aktuelle Liste der angebotenen Wahlfächer kann nach Inkrafttreten der Prüfungsordnung im Internet unter http://www.bauing.uni-kl.de/go/Wahl-MSCBI-KIB eingesehen werden und ist vorläufig im Anhang d) der Selbstdokumentation zu finden. Das Angebot ist in drei Kompetenzbereiche untergliedert, aus denen bis zu einem jeweils unterschiedlichem Prozentsatz Leistungspunkte auf die zu erbringenden Leistungspunkte angerechnet werden können: - fachspezifische Kompetenzen: bis zu 100 % (12 LP) - fachnahe Kompetenzen: bis zu 70 % (8,4 LP) - überfachliche Kompetenzen: bis zu 30 % (3,6 LP) Anträge zur Aufnahme von Wahlmodulen - können fortlaufend beim Dekanat eingereicht werden und müssen neben den Angaben auf dem Antragsformular (Download unter http://www.bauing.uni-kl.de/go/Antrag-Wahlfach, nur intern zugänglich) auch eine Begründung der Relevanz des beantragten Faches für die zugeordneten Studiengänge enthalten. - werden durch den Fachausschuss für Studium und Lehre vorgeprüft; dieser gibt eine Empfehlung zur Annahme oder Ablehnung an den Fachbereichsrat ab. - werden vom Fachbereichsrat einmal im Semester in der jeweils ersten Sitzung behandelt. - müssen spätestens 2 Wochen vor Vorlesungsbeginn des Semesters eingereicht werden, in dem die beantragte Lehrveranstaltung angeboten wird. Der Fachausschuss für Studium und Lehre stellt sicher, dass die rechtzeitig eingegangenen Anträge noch vor der ersten Sitzung des Fachbereichsrates im Semester behandelt werden.					
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz, Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • durch die Vertiefung der Studieninhalte einzelner Pflichtmodule oder das Pflichtprogramm ergänzende Angebote fachliche oder überfachliche Kompetenzen anzuwenden					

5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	je nach Wahl
	Inhaltlich:	je nach Wahl
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Studienleistung: unbenotete Studienleistungen	
7.	Modulnote: Es wird keine Note vergeben.	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (Wahlmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	
10.	Anmeldeverfahren: je nach Wahl	
11.	Unterrichtssprache: deutsch, englisch	