

Höhere Mathematik für Bauingenieure I			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:		
BI-BSCBI-001-M-2, Grundmodul		Prof. Dr. Pinnau	Dr. Kämmerer, ggf. weitere Dozentinnen und Dozenten des FB Mathematik		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
240 h		8 CP	1. (BW) / 2. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):	
	Höhere Mathematik für Bauingenieure I	V: 4 SWS / 60 h Ü: 2 SWS / 30 h	150 h	8 CP	
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen« (Pflichtbereich)				
3.	Inhalte: - Vektorräume - Matrizen, lineare Abbildungen, Determinanten - Lineare Gleichungssysteme - Eigenwertprobleme - Vektorrechnung und Analytische Geometrie - Lineare Optimierung - Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz; Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • die für das Studienfach Bauingenieurwesen spezifischen mathematischen Konzepte und Methoden der Linearen Algebra, Analytischen Geometrie, Linearen Optimierung und Wahrscheinlichkeitsrechnung, die im weiteren Verlauf des Studiums benötigt werden, bei Bedarf zu vertiefen, da sie sie kennen und verstehen • Probleme aus dem Bauingenieurwesen mittels mathematischer Methoden und Modelle zu bearbeiten und zu lösen, da sie dies an einfachen Beispielen gelernt haben • durch Übungsveranstaltungen sicher und selbstständig mit den Begriffen, Aussagen und Methoden aus der Vorlesung umzugehen und die vorgestellten Methoden und Konzepte in Beispielen anzuwenden • Aufgaben schriftlich zu bearbeiten und zu präsentieren und dadurch ihre Präsentations- und Kommunikationsfähigkeit zu schulen • sich durch Selbststudium Wissen anzueignen und gleichzeitig durch Arbeit in kleineren Gruppen ihre Teamfähigkeit zu entwickeln. 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			

	Inhaltlich:	keine
6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Prüfungsvorleistung: Erwerb eines Übungsscheins durch regelmäßige, aktive Teilnahme an den Übungen und erfolgreiches Bearbeiten von Hausübungen (Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben)</p> <p>Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	8 von 157 CP = 5,1 %
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	<p>Kerstin Rjasanova: Mathematik für Bauingenieure; Albrecht Beutelspacher: Lineare Algebra; Josef Biehounek u. Dirk Schmidt: Mathematik für Bauingenieure; Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler;</p> <p>Weitere Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben</p>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	<p>Anmeldeverfahren:</p> <p>Anmeldung zu den Übungen erforderlich (Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben)</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>deutsch</p>	

Höhere Mathematik für Bauingenieure II			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-002-M-2, Grundmodul		Prof. Dr. Pinnau	Dr. Stockis, ggf. weitere Dozentinnen und Dozenten des FB Mathematik	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:
240 h		8 CP	2. (BW) / 1. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	Turnus des Mo- duls: jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):
	Höhere Mathematik für Bauingenieure II		V: 4 SWS / 60 h Ü: 2 SWS / 30 h	150 h
		Credit Points (CP): 8 CP		
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: -Funktionen -Folgen und Reihen -Differentialrechnung für Funktionen von einer und mehreren Variablen -Integralrechnung für Funktionen von einer und mehreren Variablen -Komplexe Zahlen			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz; Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • die für das Studienfach Bauingenieurwesen spezifischen mathematischen Konzepte und Methoden der Analysis, die im weiteren Verlauf des Studiums benötigt werden, zu verstehen und bei Bedarf zu vertiefen, da sie sie kennen und verstehen • Probleme aus dem Bauingenieurwesen mittels mathematischer Methoden und Modelle zu bearbeiten und zu lösen, da sie dies an einfachen Beispielen gelernt haben • durch Übungsveranstaltungen sicher und selbstständig mit den Begriffen, Aussagen und Methoden aus der Vorlesung umzugehen und die vorgestellten Methoden und Konzepte in Beispielen anzuwenden • Aufgaben schriftlich zu bearbeiten und zu präsentieren und dadurch ihre Präsentations- und Kommunikationsfähigkeit zu schulen • sich durch Selbststudium Wissen anzueignen und gleichzeitig durch Arbeit in kleineren Gruppen ihre Teamfähigkeit zu entwickeln. 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	keine		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):			

	<p>Prüfungsvorleistung: Erwerb eines Übungsscheins durch regelmäßige, aktive Teilnahme an den Übungen und erfolgreiches Bearbeiten von Hausübungen (Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben)</p> <p>Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	8 von 157 CP = 5,1 %
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	<p>Anmeldungsverfahren:</p> <p>Anmeldung zu den Übungen erforderlich (Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben)</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>deutsch</p>	

Technische Mechanik I			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-003-M-2, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Ralf Müller	Prof. Dr.-Ing. Ralf Müller	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
150 h	5 CP	1. (BW) / 1. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester	halbjährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Technische Mechanik I	V: 3 SWS / 42 h Ü: 1 SWS / 14 h	11 h 83 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: - Grundbegriffe der Statik starrer Körper (Kraftbegriff, Einteilung von Kräften) - Kräfte mit gemeinsamem Angriffspunkt (Gleichgewicht in der Ebene und im Raum) - allgemeine Kraftsysteme (Kräftegruppe in der Ebene und im Raum) - Schwerpunkt von Lasten, Körpern, Volumina, Flächen und Linien - Lager- und Verbindungsreaktionen (statische und kinematische Bestimmtheit) - Fach- bzw. Stabwerke (Nullstäbe, Knotenpunkt-, Rittersches Schnittverfahren) - Balken, Rahmen und Bögen (Schnittgrößen) - Arbeitsbegriff (Prinzip der virtuellen Verrückungen, Potential, Stabilität) - Haftung und Reibung (Coulombsche Reibung, Seilreibung)			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Vorlesung (V): Fachkompetenz, Methodenkompetenz; Übung (Ü): Methodenkompetenz, Fachkompetenz, Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundbegriffe der Statik (Kraft und Moment) wiederzugeben • V: Strukturelemente bezüglich ihres Tragverhaltens zuzuordnen • V: Resultierende von Lastsystemen sowie verteilten Volumen-, Flächen- und Linienkräften anzugeben • V: Schnittgrößen im Inneren von Tragwerken zu benennen • V: die Ermittlung von Haftungs- und Reibungskräften zu erklären • V: die Anwendung des Prinzips der virtuellen Verrückungen zu erklären • Ü: Systeme mittels Schnittprinzip und Gleichgewichtsbedingungen zu analysieren • Ü: Lager- und Verbindungsreaktionen zu berechnen • Ü: Schwerpunkte von Lasten und Körpern zu berechnen • Ü: Schnittgrößen im Inneren von Tragwerken zu ermitteln • Ü: Systeme mit Reibung und Haftung zu analysieren 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Ü: Lagerreaktionen und Schnittgrößen mittels des Prinzips der virtuellen Verrückungen zu berechnen • Ü: ihre Ergebnisse in der Übungsgruppe vorzustellen und zu beraten
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:
	Formal: keine
	Inhaltlich: keine
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 90 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung
7.	Notenermittlung
	Modulnote: Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote: 5 von 157 CP = 3,2 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: - Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 1 – Statik, Springer - Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1 – Statik, Springer - Hagedorn: Technische Mechanik 1 – Statik, Verlag Harri Deutsch Weitere Literatur wird in den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: Tafel/Overhead, Beamer, Folien, Hilfsblätter und Aufgabensammlung im OLAT verfügbar bzw. in der Lehrveranstaltung(en) angegeben
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch

Technische Mechanik II			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-004-M-2, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Ralf Müller	Prof. Dr.-Ing. Ralf Müller	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
150 h	5 CP	2. (BW) / 3. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Technische Mechanik II	V: 3 SWS / 42 h Ü: 1 SWS / 14 h	11 h 83 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: - Grundlagen der Elastostatik - Zug und Druck in Stäben (Spannung, Dehnung, Stoffgesetz, Stabsysteme) - Spannungszustand (Transformationsbeziehungen, Hauptspannungen, Mohrscher Kreis) - Verzerrungszustand (Dehnungen, Schubverzerrungen) - Elastizitätsgesetz und Festigkeitshypothesen - Balkenbiegung (Flächenträgheitsmomente, gerade und schiefe Biegung, Querkraftschub) - Torsion (Kreiszylinderwelle, offene und geschlossenen dünnwandigen Profile) - Arbeitsbegriff in der Elastostatik (Arbeitssatz, Formänderungsenergie, Prinzip der virtuellen Kräfte)			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Vorlesung (V): Fachkompetenz, Methodenkompetenz; Übung (Ü): Methodenkompetenz, Fachkompetenz, Sozialkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • V: das Deformationsverhalten von Stäben und Stabsystemen anzugeben • V: den Spannungs- und Verzerrungsbegriff ein- und mehrdimensional zu erklären • V: Transformationsbeziehungen, Hauptwerte und Hauptrichtungen für Spannung und Verzerrung anzugeben • V: das elastische Stoffgesetz ein- und mehrdimensional zu beschreiben • V: das Deformationsverhalten und die Spannungsverteilung in Balken und Torsionsstäben zu ermitteln • V: die Deformation von elastischen Strukturen mittels Energiemethoden und dem Prinzip der virtuellen Kräfte zu berechnen • Ü: die Deformation von Stabsystemen mittels Verschiebungsplan zu berechnen • Ü: homogene ebene und räumliche Spannungszustände zu analysieren • Ü: Flächenträgheitsmomente zu berechnen • Ü: Tragwerke mit Stäben, Balken und Torsionsstäben bezüglich Deformation und Spannungsverteilung zu analysieren 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Ü: Deformationen von Tragwerken mit Energiemethoden und dem Prinzip der virtuellen Kräfte zu berechnen • Ü: ihre Ergebnisse in der Übungsgruppe vorzustellen und zu beraten
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:
	Formal: keine
	Inhaltlich: Technische Mechanik I
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 90 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung
7.	Notenermittlung
	Modulnote: Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote: 5 von 157 CP = 3,2 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: - Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 2 – Elastostatik, Springer - Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2 – Elastostatik, Hydrostatik, Springer - Hagedorn: Technische Mechanik 2 – Festigkeitslehre, Verlag Harri Deutsch Weitere Literatur wird in den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: Tafel/Overhead, Beamer, Folien, Hilfsblätter und Aufgabensammlung im OLAT verfügbar bzw. in der Lehrveranstaltung(en) angegeben
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch

Technische Hydromechanik I			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-005-M-2, Grundmodul		Prof. Dr. Robert Jüpner	Prof. Dr. Robert Jüpner	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
122 h	4 CP	3. (BW) / 2. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Technische Hydromechanik I	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 94 h	4 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: Grundlagen der Hydromechanik und Hydraulik 1. Eigenschaften des Wassers 2. Hydrostatik (Grundgleichungen, Druckkräfte auf ebene und gekrümmte Flächen, Auftrieb, Schwimmen von Körpern) 3. Grundgleichungen der Hydrodynamik (Kontinuität, Energiegleichung, Impuls- und Stützkraft) 4. Stationäre Strömung in Druckrohrleitungen (laminares und turbulentes Fließen, örtliche hydraulische Verluste, Methodik der Berechnung von Druckrohrleitungen) 5. Stationäre Strömung in offenen Gerinnen (Fließformeln, schießender und strömender Abfluss, Fließwechsel, örtliche hydraulische Verluste, ungleichförmiger Abfluss) 6. Ausfluss aus Gefäßen 7. Abfluss über Wehre (senkrecht, radial und seitlich angeströmte Wehre, Ausfluss unter Schützen)			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> hydraulische Fragestellungen des Bauingenieurwesens hinsichtlich verfügbarer Berechnungsansätze zur Hydrostatik und Hydraulik zu bearbeiten und vereinfachte Berechnungen für Wasserbauwerke und Gerinne durchzuführen. 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	Grundlagen der Mechanik		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübung als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung			
7.	Notenermittlung			

	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	4 von 157 CP = 2,5 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Bauphysik		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-006-M-3, Kernmodul		Prof. Dr. rer. nat. Oliver Kornadt		Prof. Dr. rer. nat. Oliver Kornadt
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:
212 h		7 CP	1. (BW) / 2. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	2 Semester
Turnus des Moduls:		jährlich im WS		
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Bauphysik I	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 66 h	3,5 CP
	b) Bauphysik II	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 66 h	3,5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: Beschreibung der Grundbegriffe des Wärme- und Feuchteschutzes; Vertiefung der Begriffe Wärme und Feuchte, insbesondere Wärmeübertragung, Wärmebilanz und Heizlastberechnung, Anforderungen an den winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz; Darstellung der Entwicklung der Energieeinsparverordnung; Ermittlung der diffusionstechnischen Grundlagen und Berechnung der Wasserdampfdiffusion in einschichtigen und mehrschichtigen Bauteilen, Tauwasserbildung und Tauwasserschutz; Beschreibung der Grundbegriffe für den Schallschutz und Ermittlung der Berechnungsmethoden. zu a) Wärme, Temperatur, Feuchte; Wärmeübertragung; Wärmebrücken; Wärmeschutz im Hochbau; Wärmebedarf; Behaglichkeit zu b) Wasserdampfdiffusion; Feuchtigkeitsschutz im Hochbau; Grundlagen der Akustik und Schallausbreitung; Schallschutz im Hochbau			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Baustoffe im Hinblick auf bauphysikalische Anforderungen sachgerecht auszuwählen und • die Grundlagen für die Berechnung nach den derzeit gültigen Normen (insbesondere EnEV und DIN 4109) auf Anforderungen des Wärme-, Feuchte- und Schallschutzes bei Gebäuden anzuwenden 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Formal: keine Inhaltlich: keine; Kenntnis allgemeiner naturwissenschaftlicher Grundlagen erwünscht			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübung als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung			

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	7 von 157 CP = 4,5 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul) Bachelorstudiengang Facility Management (Pflichtmodul) Bachelorstudiengang BWL mit technischer Qualifikation (Wahlpflichtmodul) Bachelorstudiengang Lehramt Bautechnik / Lehramt Holztechnik (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Werkstoffkunde im Bauwesen			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-007-M-3, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
243 h	8 CP	1. (BW) / 1. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	2 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Werkstoffkunde im Bauwesen I	V: 3 SWS / 32 h Ü: 1 SWS / 11 h	11 h 81 h	4,5 CP
	b) Werkstoffkunde im Bauwesen II	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 66 h	3,5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: Beschreibung der mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie der Dauerhaftigkeit der Werkstoffe des Bauwesens; Charakterisierung der Mikro- und Makrostruktur dieser Werkstoffe; Behandlung grundlegender werkstoffwissenschaftlicher Prozesse, Vorgänge und Mechanismen; Darstellung der Zusammenhänge zwischen Eigenschaften und Struktur der Werkstoffe unter Berücksichtigung der maßgeblichen Prozesse und Mechanismen. Im Einzelnen: zu a) Anorganische, nichtmetallische Werkstoffe: Anorganische Bindemittel; Betonzusätze und Zugabewasser; Beton; Mauerwerk, künstliche Steine, Mauermörtel, Estriche und Putzmörtel zu b) Organische und metallische Werkstoffe: Einführung in das Stoffgebiet, Anforderungen und Eigenschaften von Werkstoffen; Allgemeine Grundlagen. Aufbau, Struktur und Herstellung von Werkstoffen; Holz und Holzwerkstoffe; Kunststoffe; Bitumen und Asphalt; Metallische Werkstoffe (Stahl, Gusseisen, NE-Metalle); Anorganische nichtmetallische Werkstoffe (Gesteine, Keramik, Glas)			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, persönliche Kompetenz, Medienkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffe des Bauwesens im Hinblick auf ihre mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie der Dauerhaftigkeit sachgerecht auszuwählen • zu optimieren und weiterzuentwickeln • anwendungsbezogen auszuwählen und entsprechend den Anforderungen an ihre Eigenschaften einzusetzen • sich bei der Bearbeitung einer praktischen Aufgabenstellung im Labor in einer Gruppe einzubringen und die Ergebnisse anschließend vor allen Veranstaltungsteilnehmern verständlich aufzubereiten, mit modernen Medien zu präsentieren und in einer Fachdiskussion zu vertreten 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			

	Formal:	keine
	Inhaltlich:	keine; Kenntnis allgemeiner naturwissenschaftlicher Grundlagen erwünscht
6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Prüfungsvorleistung: unbenotete Studienleistungen in Form von studienbegleitender Laborübung mit Präsentation, wahlweise im 1. oder 2. Semester des Moduls, sowie studienbegleitende Online-Tests in beiden Semestern des Moduls</p> <p>Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 180 Minuten</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	8 von 157 CP = 5,1 %
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Studiengang Bauingenieurwesen (Bachelor)</p> <p>Bachelorstudiengang Facility Management (Pflichtmodul)</p> <p>Bachelorstudiengang BWL mit technischer Qualifikation (Wahlpflichtmodul)</p> <p>Bachelorstudiengang Lehramt Bautechnik / Lehramt Holztechnik (Pflichtmodul)</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017					
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:					
BI-BSCBI-008-M-3, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Matthias Pahn	Prof. Dr.-Ing. Matthias Pahn					
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:				
243 h	8 CP	2. (BW) / 3. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	2 Semester	jährlich im SS				
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):				
	a) Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus I	V: 2 SWS / 21 h Ü: 2 SWS / 21 h	7 h 71 h	4 CP				
	b) Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus II	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 81 h	4 CP				
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)							
3.	Inhalte: zu a) - Grundlagen der Stabstatik - Statische Systeme - Einführung in die Tragwerkskonstruktion - Grundlagen Mauerwerksbau - Eigenschaften wesentlicher Baustoffe und Verbindungsmittel - Grundlagen zu Stabtragwerken und stabförmigen Tragelementen - Gebäudeaussteifung zu b) Gegenüberstellung von Fügetechnik und konstruktiven Elementen im Stahl-, Holz-, Stahlbeton- und Mauerwerksbau; Entwurf einfacher Konstruktionsdetails							
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • baukonstruktive Elemente unterschiedlicher Materialien anwendungsbezogen zu entwerfen und entsprechend zugrunde liegender Tragwerksvorstellungen zu bemessen. 							
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Formal:</td> <td>keine</td> </tr> <tr> <td>Inhaltlich:</td> <td>keine; Kenntnisse aus Technische Mechanik I erwünscht</td> </tr> </table>				Formal:	keine	Inhaltlich:	keine; Kenntnisse aus Technische Mechanik I erwünscht
Formal:	keine							
Inhaltlich:	keine; Kenntnisse aus Technische Mechanik I erwünscht							
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen und unbenotete Scheinklausur @Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus I und II@ (60 Minuten) als Zulassung zur Modulprüfung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 180 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung							
7.	Notenermittlung <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Modulnote:</td> <td>Note der Modulprüfung</td> </tr> </table>				Modulnote:	Note der Modulprüfung		
Modulnote:	Note der Modulprüfung							

	Stellenwert in der Endnote:	8 von 157 CP = 5,1 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Studiengang Bauingenieurwesen (Bachelor) Bachelorstudiengang Facility Management (Pflichtmodul) Bachelorstudiengang BWL mit technischer Qualifikation (Wahlpflichtmodul) Bachelorstudiengang Lehramt Bautechnik / Lehramt Holztechnik (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Einführung in die Siedlungswasserwirtschaft			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-009-M-3, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Ulrich Dittmer	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Dittmer	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
182 h	6 CP	1. (BW) / 2. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Konzepte der Ver- und Entsorgung	V: 1,5 SWS / 16 h Ü: 0,5 SWS / 5 h	5 h 64 h	3 CP
	b) Siedlungsentwässerung	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 64 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: zu a) 1. Einführung in die Infrastrukturplanung @Wasserver- und Entsorgung@ 2. Langfristige Sicherung der Wasserversorgung (Gewässerschutz) 3. Örtliche Wasserversorgungssysteme 4. Abwasserentsorgung als Maßnahme des Gewässerschutzes zu b) 1. Aufgabenstellung @Siedlungsentwässerung@ 2. Entwässerungskonzepte und Verfahren 3. Bemessungsgrundlagen der Siedlungsentwässerung 4. Ziele, Grundsätze und Maßnahmen der Mischwasserbehandlung			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Verund Entsorgungskonzepte für unterschiedliche Gebiete und Randbedingungen zu entwickeln • die technischen, wasserwirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen an die Entsorgung von Schmutzund Regenwasser in ihren Zielkonflikten zu bewerten • die notwendige Abwägung von Gewässerschutz unter technischen und wirtschaftlichen Restriktionen zu vollziehen. 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	keine		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung			

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	6 von 157 CP = 3,8 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Verkehrsplanung			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-010-M-3, Kernmodul		Prof. Dr-Ing. Wilko Manz	Prof. Dr-Ing. Wilko Manz	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
181 h	6 CP	3. (BW) / 4. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	2 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Einführung in die Verkehrsplanung	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 64 h	3 CP
	b) Grundlagen der Verkehrsplanung	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 64 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: zu a) Grundfunktionen; Stadt- und Verkehr im historischen Zusammenhang; Alltagsverhalten, Zeitbudgets, Tagesabläufe, Aktionsräume; Methoden der Verkehrszählung und -erhebung; Messungen, Auswertung und Aufbereitung von Messdaten; Funktionen von Straßen, Nutzungsansprüche; Verkehrserzeugung; Ziele der Verkehrsplanung, Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche; Verkehrserschließung von Baugebieten zu b) Verkehr als Phänomen; Mobilität und Verkehrsteilnahme; Verkehrsentstehung, Verkehrsverteilung; Verkehrsmittelwahl; Ziele der Verkehrsplanung; Aggregierte Verkehrsmodelle; Straßenraumgestaltung; Städtische Hauptverkehrsstraßen; Knotenpunkte im Stadtstraßennetz			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsbedarfe in Grundzügen eigenständig zu ermitteln und zu bewerten sowie mit weiteren Belangen (Umwelt, Funktion, Nutzung) abzuwägen • das theoretisch erlernte Wissen in die Praxis zu transferieren 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	keine		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Modulabschluss: Teilmodulprüfung 1: schriftliche Prüfung (Portfolio als studienbegleitende Hausübungen und eTeaching), Teilmodulprüfung 2: schriftliche Prüfung (Klausur, Teilnahmevoraussetzung: Bestehen der Teilmodulprüfung 1), 60 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen beider Teilmodulprüfungen			
7.	Notenermittlung			

	Modulnote:	Note Teilmodulprüfung 1 einfach, Note Teilmodulprüfung 2 zweifach
	Stellenwert in der Endnote:	6 von 157 CP = 3,8 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Wasserbau und Wasserwirtschaft			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-011-M-3, Kernmodul		Prof. Dr. rer. nat. Robert Jüpner	Prof. Dr. rer. nat. Robert Jüpner	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
152 h	5 CP	3. (BW) / 1. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	2 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Einführung in die Wasserwirtschaft	V: 2 SWS / 21 h	7 h 32 h	2 CP
	b) Grundlagen des Wasserbaus	V: 2 SWS / 21 h	7 h 62 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: zu a) Aufgaben und Ziele der Wasserwirtschaft; Organisation der Wasserwirtschaft in Deutschland und Europa; Geschichtliche Entwicklung; Elemente des Wasserkreislaufs (Beschreibung, Messung, Auswertung); Wasserhaushaltsbilanzen; Ermittlung von Planungsgrundlagen zu b) Wasserbau: Grundlagen und Begriffe / geschichtliche Entwicklung; Rechtlicher und gesellschaftspolitischer Rahmen; Wasserwirtschaftliche Planungsziele / Nutzungskonflikte; Grundlagen der Gewässerentwicklung; Einführung: Bauwerke in und an Gewässern; Planungs- und Betriebsgrundlagen wasserbaulicher Anlagen.			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • die menschlichen Einwirkungen auf das oberund unterirdische Wasser zu analysieren • Ansätze für eine zielbewusste Ordnung der Wasserressourcen und einen nachhaltige Verwendung zu entwickeln • wasserwirtschaftliche Planungsziele insbesondere die nachhaltige Nutzung von Fließgewässern wasserbaulich zu gestalten 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	keine		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen in beiden Veranstaltungen als unbenotete Studienleistungen Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung			
7.	Notenermittlung			

	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	5 von 157 CP = 3,2 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Darstellende Geometrie		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016			
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
BI-BSCBI-012a-M-3, Grundmodul		Akad. Dir. Cornelia Leopold		Akad. Dir. Cornelia Leopold	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
91 h		3 CP	1. (BW) / 2. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Darstellende Geometrie		V: 2 SWS / 21 h Ü: 2 SWS / 21 h	7 h 41 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)				
3.	Inhalte: Einführung in die Geometrie zur Erfassung und Darstellung räumlicher Objekte, Raumvorstellung und Abbildungsmethoden, Umkehrbareindeutige Abbildungen - Vom räumlichen Objekt zur Zeichnung und umgekehrt, Parallelprojektion ebener Figuren – Affinität, Ellipsenkonstruktionen, Axonometrien, Darstellung in zugeordneten Normalrissen, Grundaufgaben der Lage und des Messens, Polyeder, Erzeugung von Körpern und Flächen, Schattenkonstruktionen, ebene Schnitte, Durchdringungen und Abwicklung gekrümmter Flächen, Geländedarstellung in kotierter Projektion.				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> über Bauwerke mittels Zeichnungen zu kommunizieren unterschiedliche Abbildungsmethoden der Parallelprojektion fallbezogen anzuwenden einfache räumlich-geometrische Probleme bei Gebäuden und Gelände durch geschultes räumliches Vorstellungsvermögen und räumliches Denken zu lösen 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Modulabschluss: Teilmodulprüfung 1: schriftliche Prüfung (Portfolio als studienbegleitende Haus-/Saalübungen), Teilmodulprüfung 2: schriftliche Prüfung (Klausur), 60 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen beider Teilmodulprüfungen				
7.	Notenermittlung				
	Modulnote:	Note Teilmodulprüfungen 1 und 2 gleich gewichtet			

	Stellenwert in der Endnote:	3 von 157 CP = 1,9 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Studiengang Architektur (Pflichtmodul) Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul) Bachelorstudiengang Lehramt Bautechnik / Lehramt Holztechnik (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Vermessungskunde		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016			
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
BI-BSCBI-012b-M-3, Grundmodul		Dr. rer. nat. Jens Brauneck		Dr. rer. nat. Jens Brauneck	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
92 h		3 CP	2. (BW) / 1. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	1 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Vermessungskunde		V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 51 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)				
3.	Inhalte: Bezug- und Koordinatensysteme, Geodätische Messgeräte, Lagevermessung, Höhenvermessung, Geodätische Rechentechniken (Koordinatenberechnung, Flächen- und Massenberechnung, Fehlerlehre), Topographische Vermessung				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, persönliche Kompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> für typische Bau-Fragestellungen geeignete Vermessungsmethoden zuzuordnen einfache Vermessungsarbeiten durchzuführen erhobene Vermessungsdaten hinsichtlich Plausibilität und Qualität zu beurteilen in der begleitenden Vermessungsübung Ergebnisse gemeinsam in einer aus Studierenden des Bauingenieurwesens und aus dem Lehramt Bautechnik oder Holztechnik bestehenden Gruppe zu erarbeiten, wobei von Übung zu Übung die Führungsverantwortung in der Gruppe wechselt. 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: testierte Ausarbeitungen der studienbegleitenden Vermessungsübungen, unbenotet Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 90 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung				
7.	Notenermittlung				
	Modulnote:	Note der Modulprüfung			
	Stellenwert in der Endnote:	3 von 157 CP = 1,9 %			
8.	Verwendbarkeit des Moduls:				

	Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Ingenieurgeologie und Baurecht			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-013-M-3, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Christos Vrettos	a) Dipl.-Geol. Uwe Schröder b) Prof. Dr. jur. Willy Spannowsky	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
150 h	5 CP	3. (BW) / 4. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Ingenieurgeologie	V: 2 SWS / 21 h	7 h 32 h	2 CP
	b) Grundlagen des Baurechts (Teil 1: Grundlagen des Vertragsrechts - Baurecht I)	V: 1 SWS / 11 h	4 h 30 h	1,5 CP
	c) Grundlagen des Baurechts (Teil 2: Grundlagen des Bauordnungsrechts - Baurecht I)	V: 1 SWS / 11 h	4 h 30 h	1,5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: zu a) Geologische und mineralogische Grundlagen, Gesteine (Hauptgruppen von Fest- und Lockergesteinen) Wasser im Baugrund, Aufschlussmethoden, Ablauf der Baugrundbegutachtung, Interpretation von geologischen Karten, angewandte Ingenieurgeologie bei Gründung von Bauwerken und Planung von Infrastrukturmaßnahmen. zu b) - verfassungs- und berufsrechtliche Grundlagen der Architekten- und Ingenieur Tätigkeit - Rechtsbeziehungen zwischen Architekten/Ingenieuren, Bauherrn und den sonst am Bau Beteiligten. zu c) - Formelles und materielles Bauordnungsrecht - bauordnungsrechtliche Eingriffsbefugnisse - Nachbarschutz und Rechtsschutz			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • bei Bauwerken auftretende geologische Risikofaktoren, vorrangig im Tunnelbau und bei Felsböschungen zu erkennen und zu bewerten sowie • für die Bauwerkssicherung geeignete Maßnahmen zu entwerfen. • bei der Exkursion die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse in Feldversuchen zur Beurteilung der Tragfähigkeit des anstehenden Untergrundes praktisch umzusetzen. • frühzeitig rechtliche Probleme ihrer Bauingenieur Tätigkeit zu erkennen und juristische Rahmenbedingungen in ihrem Handeln zu berücksichtigen. 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		

	Inhaltlich:	keine
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Unbenotete Studienleistungen in den Teilmodulen Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Unbenotete Studienleistungen in den Teilmodulen	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	nicht vergeben
	Stellenwert in der Endnote:	von 157 CP = 0,0 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

IT im Bauwesen		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 25.04.2018		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-014-M-3, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Christian Glock	Prof. Dr.-Ing. Christian Glock Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer Dip.-Ing. Katharina Sauer (Lehrbeauftragte) M.Sc. Hannes Schwarzwälder (Lehrbeauftragter)	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:
90 h		3 CP	2. (BW) / 1. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	IT im Bauwesen - Grundlagen, CAD & BIM	V: 1,5 SWS / 16 h Ü: 0,5 SWS / 5 h	5 h 64 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: Einführung in die Grundlagen der IT im Bauwesen, insbesondere zur Anwendungen von CAD und BIM			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> Die Bedeutung der Digitalisierung im Bauwesen einordnen zu können und Einsatzgebiete von IT im Bauwesen identifizieren zu können. Ingenieurspezifische Anwendungen von CAD (Computer Aided Design) und BIM (Building Information Modeling) zu verstehen und bei Basisanwendungen einsetzen zu können. 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	keine		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Unbenotete Studienleistung (Scheinklausur)			
7.	Notenermittlung			
	Modulnote:	nicht vergeben		
	Stellenwert in der Endnote:	0 von 157 CP = 0,0 %		
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul) Bachelorstudiengang Facility Management (Pflichtmodul)			

	Masterstudiengang Lehramt Bautechnik (Pflichtmodul) Masterstudiengang Lehramt Holztechnik (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Bodenmechanik und Grundbau			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 11.01.2017	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-015-M-3, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Christos Vrettos	Prof. Dr.-Ing. Christos Vrettos	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
273 h	9 CP	4. (BW) / 3. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	2 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Bodenmechanik I	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 111 h	5 CP
	b) Grundbau I	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 64 h	3 CP
	c) Bodenmechanisches Grundpraktikum	Ü: 1 SWS / 11 h	19 h	1 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: zu a) Erkundung des Baugrundes, Indexversuche, Bodenklassifizierung, Durchlässigkeit, Sickerströmung, Kompressionsverhalten und Konsolidierung, Druckverteilung im Baugrund, Setzungsberechnung, Scherfestigkeit, Erddruck und Erdwiderstand, Grundbruch, Standsicherheit von Böschungen. zu b) Baugrundverbesserung, Wasserwirkungen, Grundwasserhaltung, Baugrubenverbau, Flächengründungen, Stützwände, Tiefgründungen.			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> praxisnahe Untersuchungen von Bodeneigenschaften durchzuführen und hinsichtlich der Anforderungen an die Bauwerksgründung auszuwerten Im bodenmechanischen Grundpraktikum die in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse anzuwenden und mit Hilfe von genormten Laborversuchen bodenmechanische Kenngrößen zu ermitteln. übliche Gründungen und Stützbauwerke zu planen, deren Standsicherheit zu ermitteln und zu beurteilen sowie Verfahren der Bodenverbesserung abzuleiten 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	keine		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: testierte Studienarbeiten @Bodenmechanik I@ und @Grundbau I@, unbenotet, sowie Teilnahme am @Bodenmechanischen Grundpraktikum@ (Anwesenheitspflicht) und testierte Ausarbeitung der Versuchsergebnisse, unbenotet Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 140 Minuten			

	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	9 von 157 CP = 5,7 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Baubetrieb		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 10.01.2018		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-016-M-3, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer		Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:
242 h		8 CP	4. (BW) / 5. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	2 Semester
Turnus des Mo- duls:		jährlich im SS		
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteil)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Projektmanagement / Arbeitsvorbereitung / BIM	V: 2 SWS / 21 h Ü: 2 SWS / 21 h	7 h 71 h	4 CP
	b) Ausschreibung und Vergabe / Kalkulation / BIM	V: 3 SWS / 32 h Ü: 1 SWS / 11 h	11 h 66 h	4 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: zu a) Teil 1 (Projektmanagement): Bildung der Projektorganisation; Aufbau- und Ablauforganisation; Projektsteuerung: Bauablaufplanung und -kontrolle, Kostenplanung und -kontrolle, Kapazitätenplanung und -kontrolle, Vertragsplanung und -kontrolle, Managementinformationssysteme; Saalübung: Übungsaufgaben zur Terminplanung (Balkenplan, V/Z-Diagramm, Berechnungsmethodik in der Netzplantechnik); Übungsaufgabe zur Kostenschätzung Teil 2 (Baustelleneinrichtung, Bauverfahren, Einführung in das FM): Planung und Organisation der Baustelleneinrichtung; Bauverfahren, Teilbaubetriebe der Baustelle; Grundlagen des Facility Management; Einführung in das Instandhaltungsmanagement; Saalübung: Übungsaufgabe zur Baustelleneinrichtungsplanung Teil 3 (BIM Teil 1): Technische Grundlagen (Standards/Datenformate, Persistenz von Datenbanken, Mathematische Grundlagen der Modellierung und Informationen, Multimodelle/Partialmodelle, Grundlagen der Software Entwicklung, Begrifflichkeiten, Programm und Anwendungsbeispiele), Einsatzmöglichkeiten von BIM und digitalen Methoden in Baubetrieb und Bauwirtschaft, Aufgabenfeld des BIM Managers, BIM im Projektmanagement: Terminplanung, Schnittstellen, Digitale Methoden / BIM in der Arbeitsvorbereitung: Bauablaufplanung und Baustelleneinrichtung, weitergehende Einsatzmöglichkeiten von BIM; Saalübung: Übungsaufgabe zur Erstellung digitaler Terminplanung und Baustelleneinrichtung zu b) Teil 1 (Vergabe- und Vertragswesen): Die Baubeteiligten, deren Aufgaben und Funktionen sowie ihre Vertragsbeziehungen; Vergabe- und Vertragswesen (BGB/VOB): Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis bzw. mit Leistungsprogramm (funktional), Rechnerische wirtschaftliche und technische Prüfung und Wertung von Angeboten, Bindefrist, Vertragsabschluss, Abnahmeformen, Mängelbeseitigung, Fristen; Saalübung: Beispiele zur ABC-Analyse und zur Nutzwertanalyse Teil 2 (Kalkulation von Baupreisen): Kalkulation von Baupreisen; Aufbau und Zusammensetzung einer Kalkulation (EkdT, GkdB, AGK, Wagnis & Gewinn/Verlust); Kalkulationsverfahren; Einführung Nachtragsmanagement; Saalübung: Beispiele zur Kalkulationslohnberechnung; Beispiele einer Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen; Beispiele einer Kalkulation über die Angebotsendsumme; Ermittlung gleichmäßiger und unterschiedlicher Zuschlagsätze; Einführungsbeispiele zur Nachtragskalkulation			

	Teil 3 (BIM Teil 2): BIM und Recht (HOAI, VOB, AHO und Vertragswesen), Digitale Methoden / BIM-Einsatz in der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen, Digitale Methoden / BIM-Einsatz in der Kalkulation von Baupreisen, Digitale Methoden / BIM-Einsatz im Nachtragsmanagement, BIM-Implementierung; Saalübung: Digital unterstützte Kalkulation von Baupreisen, Digital unterstützte Ausschreibung von Bauleistungen	
4.	<p>Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz</p> <p>Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu a): • die Einflüsse von Zeit, Kapazität und Kosten auf das Projektmanagement zu beurteilen • den Bauablauf in einem Termin- und Kostenplan abzubilden • und daraus Kostenprognosen und Kalkulationen für unterschiedliche Bau- und Instandhaltungsleistungen abzuleiten • Baustelleneinrichtungen für einzelne Bauleistungen und Teilbaubetriebe zu planen und zu organisieren • Aspekte des Facility Managements und des Instandhaltungsmanagements bei der Planung von Gebäuden zu berücksichtigen • unterschiedliche Bauverfahren unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu vergleichen und über die optimale Lösung zu entscheiden • die grundsätzlichen Möglichkeiten des Building Information Modelings (BIM) beim Projektmanagement bei der Arbeitsvorbereitung im Vorlauf und bei der Ausführung von Bauwerken zu nutzen • grundlegende Bestandteile des Projektmanagements mittels digitaler Instrumente zu unterstützen • zu b): • Vergabe- und Vertragsunterlagen für Bauwerke anzufertigen unter Berücksichtigung der rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Grundlagen der Vergabe von Bauleistungen • Kalkulationen für einzelne Bauleistungen und Bauverfahren unter wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten zu verstehen und zu bewerten • die Kosten von Bauleistungen unter Anwendung verschiedener Kalkulationsverfahren und mit Hilfe von BIM-Modellen zu ermitteln • Nachträge unter Anwendung der Grundlagen des Nachtragsmanagement zu formulieren • aus den BIM-Modellen Kosten für einzelne Bauleistungen und Bauverfahren zu berechnen • die Schnittstellen des fertigen Bauwerkmodells zum Facility Management und Instandhaltungsmanagements zu berücksichtigen • die Ausführung von Bauwerken zu planen, zu leiten, zu kontrollieren und zu steuern 	
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	keine
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	8 von 157 CP = 5,1 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul) Bachelorstudiengang Facility Management (Pflichtmodul)	

	Bachelorstudiengang BWL mit technischer Qualifikation (Wahlpflichtmodul) Bachelorstudiengang Lehramt Bautechnik / Lehramt Holztechnik (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Numerik und Einführung in die Finite Elemente Methode			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:		
BI-BSCBI-017-M-3, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar	Dr.-Ing. Peter Heck		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
152 h		5 CP	6. (BW) / 5. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Numerik und Einführung in die Finite Elemente Methode		V: 3 SWS / 32 h Ü: 1 SWS / 11 h	11 h 96 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)				
3.	Inhalte: - Matrizenalgebra - Lineare Gleichungssysteme - Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme - Interpolation - Numerische Integration - Numerische Differentiation - Eigenwerte und Eigenvektoren - Einführung in die Finiten Verfahren				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabenstellungen mit Hilfe der vorgestellten mathematischen Verfahren zu bearbeiten 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübung als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 90 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung				
7.	Notenermittlung				
	Modulnote:	Note der Modulprüfung			
	Stellenwert in der Endnote:	5 von 157 CP = 3,2 %			
8.	Verwendbarkeit des Moduls:				

	Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Baustatik 1			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:		
BI-BSCBI-035-M-3, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar	Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
151 h		5 CP	4. (BW) / 3. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):	
	Baustatik I - statisch bestimmte Stabtragwerke	V: 2 SWS / 21 h Ü: 2 SWS / 21 h	7 h 101 h	5 CP	
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)				
3.	Inhalte: Modellbildung und Tragwerksentwurf der Stabstatik. Systemerkennung und Idealisierung des Tragwerks unter Berücksichtigung der Lagerbedingungen und Gelenke sowie der Einwirkungen aus Lasten und Verformungen. Grundlagen der folgenden Berechnungsverfahren: <ul style="list-style-type: none"> • Grundgleichungen der Dehn-, Biegestäbe. • Statische bestimmte Systeme, Schnittprinzip und die Berechnung von Zustandslinien. • Arbeitssätze und Arbeitsprinzipien, Prinzip der virtuellen Arbeiten und Prinzip der virtuellen Verschiebung. • Berechnung von diskreten Verschiebungen und Biegelinien. • Einflusslinien für Weg- und Kraftgrößen. • Statisch unbestimmte Systeme, Grundlagen des Kraftgrößenverfahrens • Grundlagen Baustatik am Computer. 				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Zustandslinien für Schnittgrößen von statisch bestimmten und statisch unbestimmten Tragwerken und diskrete Verformungen sowie Einflusslinien an komplexen statisch bestimmten Tragwerken zu berechnen und zu interpretieren. 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Technische Mechanik I, II, Höhere Mathematik I, II			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 60 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung				
7.	Notenermittlung				

	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	5 von 157 CP = 3,2 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Massivbau 1		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-036-M-3, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Christian Glock		Prof. Dr.-Ing. Christian Glock
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:
151 h		5 CP	4. (BW) / 5. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester
Turnus des Moduls:		jährlich im SS		
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Stahlbetonbau I	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 111 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Grundlagen« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: Geschichte und Grundlagen des Stahlbetonbaus; Bezeichnungen; Herstellverfahren; Werkstoffe Beton und Stahl; Expositionsklassen; Betondeckung; Druck- und Zugfestigkeit; Verbundwirkung; Unbewehrter Beton; Sicherheitstheorie; Einwirkungskombinationen; Nachweisformate; Arten der Schnittgrößenermittlung; Bemessung von Bauteilen unter Biegung mit Längskraft: Allgemeines Bemessungsverfahren, Omega-Verfahren, kd-Verfahren, Interaktionsdiagramme; Querkraft-bemessung: Tragwirkung, Fachwerkmodell, Traganteile, Bauteile ohne Querkraftbewehrung, Bauteile mit Querkraftbewehrung, Querschnittsschwächungen			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> das Tragverhalten einfacher Stahlbetonbauwerke zu erfassen und rechnerisch zu bewerten Nachweise für Stahlbetonbauteile unter Querkraft durchzuführen 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus I + II Höhere Mathematik I + II Technische Mechanik I + II		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: testierte studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 60 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung			
7.	Notenermittlung			
	Modulnote:	Note der Modulprüfung		
	Stellenwert in der Endnote:	5 von 157 CP = 3,2 %		

8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Höhere Mathematik für Bauingenieure III - Differentialgleichungen			letzte Änderung am 03.07.2019 (Umbenennung Modul; Klausurzeit; Übung zu b) = 3 UE)	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-018-M-4, Grundmodul		Prof. Dr. Pinnau		Prof. Dr. Pinnau Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
151 h	5 CP	3. (BW) / 6. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Höhere Mathematik - Differentialgleichungen	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 81 h	4 CP
	b) Anwendung mathematischer Methoden im Bauwesen	Ü: 0,5 SWS / 5 h	25 h	1 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Konstruktiver Ingenieurbau (KIB)« (Pflichtbereich bei Vertiefung KIB)			
3.	Inhalte: zu a) gewöhnliche Differentialgleichungen: - Differentialgleichungen erster Ordnung: Existenz und Eindeutigkeit, Autonome Differentialgleichungen erster Ordnung, Separationsansatz, Variation der Konstanten, explizit lösbare Fälle, Anfangswertprobleme - Lineare Differentialgleichungen: Homogene lineare Systeme, Matrix-Exponentialfunktion, Variation der Konstanten, Differentialgleichungen n-ter Ordnung Partielle Differentialgleichungen: - Klassifikation und Wohlgestelltheit von partiellen Differentialgleichungen 2. Ordnung - Wellengleichung, Poissongleichung, Fouriertransformation - Lösungsmethoden: Separationsansatz, Fouriertransformation Numerische Lösung von Differentialgleichungen: - Einzelschrittverfahren (implizit/explicit) - Runge-Kutta-Verfahren - Schrittweitensteuerung zu b) Übungsbeispiele mit typischen Problemstellungen aus dem Bauingenieurwesen werden vorgestellt und mit Hilfe geeigneter Software am Computer gelöst.			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Probleme aus Wissenschaft und Technik mittels mathematischer Methoden lösen • ausgewählte Problemstellungen aus dem Bauingenieurwesen in mathematische Formulierungen umzusetzen und diese mit Hilfe von geeigneter Software am Computer zu lösen 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		

	Inhaltlich:	Wissen aus den Modulen @Höhere Mathematik für Bauingenieure I@ und @Höhere Mathematik für Bauingenieure II@
6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: Erwerb eines Übungsscheins durch regelmäßige, aktive Teilnahme an den Übungen zur Lehrveranstaltung @Höhere Mathematik - Differentialgleichungen@ und erfolgreiches Bearbeiten von Hausübungen (Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben) Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 45 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung und Nachweis einer unbenoteten Studienleistung im Teilmodul @Anwendung mathematischer Methoden im Bauwesen@</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	KIB: 5 von 157 CP = 3,2 % IUP: 0 von 157 CP = 0,0 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung KIB)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Technische Mechanik III		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-019-M-4, Grundmodul		Prof. Dr.-Ing. Ralf Müller		Prof. Dr.-Ing. Ralf Müller
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:
150 h		5 CP	3. (BW) / 6. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester
Turnus des Moduls:		jährlich im WS		
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Technische Mechanik III	V: 3 SWS / 42 h Ü: 1 SWS / 14 h	11 h 83 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Konstruktiver Ingenieurbau (KIB)« (Pflichtbereich bei Vertiefung KIB)			
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Kinematik des Massenpunktes und des starren Körpers - Geschwindigkeit und Beschleunigung (kartesische Koordinaten, polare und natürliche Koordinaten) - ebene Bewegung des starren Körpers (Momentanpol) - Dynamik des Massenpunktes und des Punkthaufens (Kräfte-, Momenten-, Impuls-, Drehimpuls-, Arbeits- und Energiesatz, Stoß, Gravitationsgesetz, Planetenbewegung) - Dynamik des starren Körpers (Kräfte-, Momenten-, Impuls-, Drehimpuls-, Arbeits- und Energiesatz, Massenträgheitsmoment, Stoß, Eulerschen Gleichungen) - Prinzipien der Mechanik (d'Alembertsches Prinzip) - Relativbewegungen (Kinematik und Kinetik) 			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • V: die Definition von Geschwindigkeit und Beschleunigung zu beschreiben • V: die Kinematik von Massenpunkten und starren Körpern zu analysieren • V: die Bewegungsgleichungen für Massenpunkte, Massenpunktsysteme und starrer Körper aufzustellen • V: Bewegungsgleichungen durch Integration zu lösen • V: Bewegungsgleichungen durch Anwendung des d'Alembert'schen Prinzips herzuleiten • V: Bewegungen in bewegten Bezugssystemen zu analysieren • Ü: Geschwindigkeits- und Beschleunigungszustände in verschiedenen Koordinatensystemen zu berechnen • Ü: Kräfte-, Momenten-, Impuls-, Arbeits- und Energiesatz auf Massenpunkte, Massenpunktsysteme und starre Körper anzuwenden • Ü: Bewegungsgleichungen durch Freischneiden oder das d'Alembertsche Prinzip herzuleiten 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Ü: Bewegungen durch Lösen der Bewegungsgleichungen und Einarbeitung der Anfangsbedingungen zu berechnen • Ü: Stoßsituationen zu analysieren • Ü: die kinetischen Grundgleichungen in bewegten Bezugssystemen auszuarbeiten • Ü: ihre Ergebnisse in der Übungsgruppe vorzustellen und zu beraten
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:
	Formal: keine
	Inhaltlich: Technische Mechanik I
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 90 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung
7.	Notenermittlung
	Modulnote: Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote: KIB: 5 von 157 CP = 3,2 % IUP: 0 von 157 CP = 0,0 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung KIB)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: - Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 3 – Kinetik, Springer - Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 3 – Kinetik, Hydrodynamik, Springer - Hagedorn: Technische Mechanik 3 – Dynamik, Verlag Harri Deutsch Weitere Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: Tafel/Overhead, Beamer, Folien, Hilfsblätter und Aufgabensammlung im OLAT verfügbar bzw. in der Lehrveranstaltung(en) angegeben
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch

Baustatik 2			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:		
BI-BSCBI-037-M-4, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar	Prof. Dr.-Ing. Hamid Sadegh-Azar		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
181 h		6 CP	5. (BW) / 4. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Baustatik II - statisch unbestimmte Stabtragwerke		V: 3 SWS / 32 h Ü: 2 SWS / 21 h	11 h 116 h	6 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Konstruktiver Ingenieurbau (KIB)« (Pflichtbereich bei Vertiefung KIB)				
3.	Inhalte: Einordnung von statisch und kinematisch unbestimmten Systemen. Das Verschiebungsgrößenverfahren als Grundlage für die Methode der finiten Elemente wird für ebene Stabtragwerke hergeleitet. Grundlagen der folgenden Berechnungsverfahren: <ul style="list-style-type: none"> • Kinematik starrer Körper, statische und geometrische Unbestimmtheit. • Grundlagen des Verschiebungsgrößenverfahrens, das Drehwinkelverfahren. • Dualität von Kraftgrößen- und Verschiebungsgrößenverfahren. • Finite Element Methode und Analogie zum Verschiebungsgrößenverfahren. • Einflusslinien für Weg- und Kraftgrößen am unbestimmtem Tragwerk. • Grundgleichungen des Torsionsstabes. • Berechnung räumlicher Systeme, Systemerkennung und -beurteilung. • Baustatik am Computer. 				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • das Tragverhalten von statisch bzw. kinematisch unbestimmten Systemen zu berechnen und räumliche Tragsysteme zu analysieren. 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Baustatik 1			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 60 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung				

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	KIB: 6 von 157 CP = 3,8 % IUP: 0 von 157 CP = 0,0 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung KIB)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Massivbau 2		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-038-M-4, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Christian Glock		Prof. Dr.-Ing. Christian Glock
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:
182 h		6 CP	5. (BW) / 6. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester
Turnus des Mo- duls:		jährlich im WS		
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Stahlbetonbau II	V: 2 SWS / 21 h Ü: 1 SWS / 11 h	7 h 141 h	6 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Konstruktiver Ingenieurbau (KIB)« (Pflichtbereich bei Vertiefung KIB)			
3.	Inhalte: Plattenbalken: Omega-Verfahren, Bemessungsdiagramme nach Grünberg; Zug- und Querkraftdeckungslinie; Anschluss Zug- und Druckgurt; Verankerungslänge; Abstandshalter; Durchstanzen; Fundamente: Unbewehrte und bewehrte Fundamente; Stabilität: Normative Regelungen, Grundlagen, Bemessung schlanker Druckglieder, Modellstützenverfahren, Konstruktionsregeln			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> problembezogene Nachweise für Stahlbetonbauteile unter Querkraft sowie an stabilitätsgefährdeten Stahlbetonstützen durchzuführen 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus I + II Höhere Mathematik I + II Technische Mechanik I + II		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: testierte studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 90 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung			
7.	Notenermittlung			
	Modulnote:	Note der Modulprüfung		
	Stellenwert in der Endnote:	KIB: 6 von 157 CP = 3,8 % IUP: 0 von 157 CP = 0,0 %		
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung KIB)			

9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Stahlbau		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 11.01.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-022-M-4, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz		Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:
272 h		9 CP	5. (BW) / 4. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	2 Semester
				jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Stahlbau I	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 94 h	4 CP
	b) Stahlbau II	V: 2 SWS / 21 h Ü: 2 SWS / 21 h	7 h 101 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Konstruktiver Ingenieurbau (KIB)« (Pflichtbereich bei Vertiefung KIB)			
3.	Inhalte: zu a) - Werkstoffgesetze des Stahls, spezifische Materialeigenschaften - elastische und plastische Berechnungsverfahren im Stahlbau - Schubspannungsverläufe in dünnwandigen Profilen - Zugstäbe; Nachweiskonzepte und Ausnutzung plastischer Reserven - Biegebauteile; Profilloptimierung und Nachweise - Fachwerke; Konstruktionsprinzipien und Anwendungen - Schraubanschlüsse; Nachweisprinzipien und Anwendungsregeln - Stabilität von Tragwerken; Einführung in die Fragestellung zu b) - Schweißverbindungen; Nachweisprinzipien und Anwendungsregeln - Rahmenkonstruktionen; geschraubte und geschweißte Lösungen - Stützenverankerungen - Fachwerkträger und Fachwerkknoten - Knicken elastischer Stäbe; Herleitung und Lösung der DGL - Eulerstäbe und Knicklängen - Knicken von Rahmenstäben - Spannungstheorie II. Ordnung; Einführung, DGL-Methode, Näherungsverfahren - Stabilitätsnachweise in den Regelwerken: Knicken, Biegedrillknicken, Plattenbeulen - St. Venant'sche Torsion - Bauwerksaussteifungen			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein,			

	<ul style="list-style-type: none"> einfache Stahlkonstruktionen zu entwerfen und zu konstruieren, ihr Tragverhalten zu erfassen und Festigkeitsberechnungen durchzuführen. Stabilitätsnachweise der Regelwerke in der Berufspraxis für typische Hochbaukonstruktionen anzuwenden.
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:
	Formal: keine
	Inhaltlich: Höhere Mathematik I + II Technische Mechanik I + II Baustatik I
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung
7.	Notenermittlung
	Modulnote: Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote: KIB: 9 von 157 CP = 5,7 % IUP: 0 von 157 CP = 0,0 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung KIB)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch

Bauschäden, Technische Gebäudeausrüstung, Brandschutz		letzte Änderung am 03.07.2019 (Umbenennung Modul; Neukonzeptionierung)			
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
BI-BSCBI-033-M-4, Grundmodul		Prof. Dr. Oliver Kornadt		Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Breit Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann Prof. Dr. Kornadt/Sabine Scheidel, M.Eng., M.A.	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
243 h		8 CP	5. (BW) / 4. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	2 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:		Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Bauschäden	V: 2 SWS / 21 h		7 h 32 h	2 CP
	b) Technische Gebäudeausrüstung	V: 2 SWS / 21 h		7 h 32 h	2 CP
	c) Vorbeugender Brandschutz I	V: 2 SWS / 21 h		7 h 32 h	2 CP
	d) Übung Bauschäden und Vorbeugender Brandschutz	Ü: 1 SWS / 11 h		49 h	2 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Konstruktiver Ingenieurbau (KIB)« (Pflichtbereich bei Vertiefung KIB)				
3.	Inhalte: zu a) Vermittlung eines nach Werkstoffen und Baukonstruktionsteilen gegliederten Bauschadenkatalogs. Besprechung praktischer Bauschadensfälle. zu b) Technisches Verständnis von Anlagen der Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung und Wärmeübergabe im Gebäude inkl. Raumluftechnischer (RLT-) Anlagen sowie von Beleuchtungstechnik zu c) Vorbeugender Brandschutz bei Gebäuden: Abschottungsprinzip, Abschnitts- und Einheitenbildung, Innere Erschließung (Flucht- + Rettungs-wegesystem), Bauteil- und Baustoffanforderungen Behinderung der Bauausführung inkl. Kostenfolge; Grundzüge des anlagentechnischen Brandschutzes und der sicherheitstechnischen Einrichtungen				
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • die Analyse, Ursachenforschung und die Auswahl geeigneter Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. • Schutzziele des Brandschutzes zu beschreiben und Wege, die zu deren Einhaltung führen, festzulegen; • den Unterschied zwischen Bauteilen und Baustoffen zu beschreiben • Anforderungen des Brandschutzes für Gebäude, Bauteile und Baustoffe festzulegen • verschiedene Möglichkeiten zur Deckung von Heiz- und Kühllasten in einem Gebäude sowie die damit verbundenen Anforderungen an die energetische Qualität der Gebäudehülle zu beschreiben 				

	<ul style="list-style-type: none"> den Zusammenhang zwischen thermischer Behaglichkeit und Art der Wärmeübergabe zu erkennen eine überschlägige Beleuchtungsplanung durchzuführen
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:
	Formal: keine
	Inhaltlich: Kenntnis allgemeiner naturwissenschaftlicher Grundlagen und der Grundlagen des Bauingenieurwesens, die bis zum 4. Fachsemester erworben wurden
6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: Bearbeitung und Testat studienbegleitender Activities und Hausübungen zu Veranstaltung d) Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 180 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung und Nachweis einer unbenoteten Studienleistung im Teilmodul @Anwendung mathematischer Methoden im Bauwesen@</p>
7.	Notenermittlung
	Modulnote: Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote: KIB: 8 von 157 CP = 5,1 % IUP: 0 von 157 CP = 0,0 %
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung KIB) Bachelorstudiengang Facility Management (Pflichtmodul)</p>
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: Recknagel - Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik, uponor – Praxishandbuch der techn. Gebäudeausrüstung, Krimmling – Atlas Gebäudetechnik, Bohne – Techn. Ausbau von Gebäuden, Pistohl – Handbuch der Gebäudetechnik, Landesbauordnung RLP (LBauO), Musterbauordnung (MBO), BrandschutzAtlas weitere werden in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: DIN 4102 DIN EN 13501-1, DIN EN 1363, DIN EN 1365, DIN EN 13823 und weitere in OLAT bereitgestellte Unterlagen
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch

Ver- und Entsorgungssysteme Wasser + Abfall			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-026-M-4, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Ulrich Dittmer	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Dittmer Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
302 h	10 CP	3. (BW) / 3. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	*** Fehler in den Semesterlagen der Teilmodule! Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Wasserversorgung	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 94 h	4 CP
	b) Abwasserreinigung	V: 2 SWS / 21 h Ü: 0,5 SWS / 5 h	7 h 87 h	4 CP
	c) Abfallwirtschaft	V: 2 SWS / 11 h	4 h 45 h	2 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Infrastruktur- und Umweltplanung (IUP)« (Pflichtbereich bei Vertiefung IUP)			
3.	Inhalte: zu a) 1. Aufgabenstellung Wasserversorgung 2. Planungsgrundlagen der kommunalen Wasserversorgung 3. Komponenten örtlicher Wasserversorgungssysteme 4. Bemessungsansätze der Systemkomponenten 5. Wassereigenschaften und Grundprozesse der Wasseraufbereitung zu b) 1. Aufgabenstellung @Abwasserreinigung@ 2. Abwassereigenschaften und Inhaltsstoffe 3. Grundprozesse der Abwasserbehandlung 4. Anlagenkonzeption, mechanische, biologische, chemische Verfahren 5. Grundlagen und Ansätze zur Bemessung zu c) 1. Aufgabenstellung und Grundlagen der Abfallwirtschaft 2. Art und Anlagen der Abfallbehandlung 3. Entscheidungskriterien zur Standortbewertung und -auswahl 4. Bemessungskonzepte für Anlagen der Abfallbehandlung			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> die Komponenten der öffentlichen Wasserversorgung mit einfachen Bemessungsansätzen zu dimensionieren. empirische Bemessungsansätze in Abstrahierung der naturund ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen problembezogen auf Fragestellungen der Planungspraxis anzuwenden. 			

	<ul style="list-style-type: none"> aus den spezifischen Zielen der Abfallentsorgung geeignete Anlagen entsprechend ihrer Anwendungsbereiche und Funktionen auszuwählen und grob zu dimensionieren.
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:
	Formal: keine
	Inhaltlich: Modul @Einführung in die Siedlungswasserwirtschaft@
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: studienbegleitende Hausübungen mit Kolloquium als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung
7.	Notenermittlung
	Modulnote: Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote: KIB: 0 von 157 CP = 0,0 % IUP: 10 von 157 CP = 6,4 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung IUP)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch

Entwurf überörtlicher Verkehrswege			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 28.06.2017	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-027-M-4, Kernmodul		Prof. Dr-Ing. Wilko Manz	Prof. Dr-Ing. Wilko Manz	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
181 h	6 CP	5. (BW) / 6. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Entwurf von Verkehrsanlagen	V: 2 SWS / 21 h	7 h 62 h	3 CP
	b) Projektarbeit zu Entwurf von Verkehrsanlagen	Ü: 0,5 SWS / 5 h	85 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Infrastruktur- und Umweltplanung (IUP)« (Pflichtbereich bei Vertiefung IUP)			
3.	Inhalte: zu a) 1. Integrierte Verkehrsplanung 2. Straßennetz, Verbindungsfunktionsstufen, Straßenkategorien, Reisegeschwindigkeiten, Richtlinien 3. Fahrdynamik, Bewegungswiderstände, Kurvenfahrt 4. Linienführung von Straßen (Lageplan, Höhenplan, Querschnitt), Trassierung 5. Planungsablauf und UVP in der Straßenplanung 6. Finanzierung von Verkehrswegen 7. Verkehrstechnische Bemessung von Straßen nach HBS zu b) 1. Grundlagenermittlung 2. Netzkonzepte und Variantenuntersuchungen 3. Entwurf und Bemessung 4. Trassierung			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Straßen und Straßennetzen eine Konzepte für Straßennetze zu entwickeln und dies zu entwerfen • Straßen zu trassieren 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	Grundmodul @Verkehrsplanung@		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine			

	Modulabschluss: Teilmodulprüfung 1: schriftliche Prüfung (Hausarbeit als Projektarbeit), Teilmodulprüfung 2: mündliche Prüfung, 15-30 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen beider Teilmodulprüfungen	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note Teilmodulprüfung 1 zweifach, Note Teilmodulprüfung 2 dreifach
	Stellenwert in der Endnote:	KIB: 0 von 157 CP = 0,0 % IUP: 6 von 157 CP = 3,8 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung IUP)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Straßenbau		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 08.02.2017		
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:
BI-BSCBI-028-M-4, Kernmodul		Prof. Dr-Ing. Wilko Manz		Dipl.-Ing. Richard Lutz, Ltd. Baudir.
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:
152 h		5 CP	6. (BW) / 5. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester
Turnus des Mo- duls:		jährlich im SS		
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Straßenbau	V: 0,7 SWS / 7 h Ü: 0,3 SWS / 3 h	2 h 138 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Infrastruktur- und Umweltplanung (IUP)« (Pflichtbereich bei Vertiefung IUP)			
3.	Inhalte: 1. Einführung in Straßenfunktionen, -klassen und -querschnitte 2. Straßenaufbau: Konstruktive Gestaltung 3. Erdbau: Bodenbeschaffenheit, -stabilisierung, Bauweisen 4. Oberbau: Dimensionierung, Standardisierung 5. Straßenentwässerung 6. Straßenbaustoffe: Mineralstoffe, Bitumen, Zement, , Recycling-Material 7. Bauweisen des Oberbaues: Asphalt-, Beton, Pflasterbauweisen 8. Qualitätssicherung 9. Straßenerhaltung, -unterhaltung, -betriebsdienst			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> Ingenieuraufgaben unter Anwendung planungsrechtlichen Verfahrensgrundlagen im Bereich des Straßenbaus zu übernehmen 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		
	Inhaltlich:	Grundmodul @Verkehrsplanung@		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 100 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung			
7.	Notenermittlung			
	Modulnote:	Note der Modulprüfung		

	Stellenwert in der Endnote:	KIB: 0 von 157 CP = 0,0 % IUP: 5 von 157 CP = 3,2 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung IUP)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Bauwerke in und an Gewässern			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-029-M-4, Kernmodul		Prof. Dr. rer. nat. Robert Jüpner	Prof. Dr. rer. nat. Robert Jüpner	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
302 h	10 CP	5. (BW) / 4. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	2 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Gewässerentwicklung und Hochwasserschutz	V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 64 h	3 CP
	b) Seminar Wasserbau	V: 1 SWS / 11 h	4 h 105 h	4 CP
		V: 1 SWS / 11 h Ü: 1 SWS / 11 h	4 h 64 h	3 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Infrastruktur- und Umweltplanung (IUP)« (Pflichtbereich bei Vertiefung IUP)			
3.	Inhalte: zu a) Gewässerentwicklung: Charakterisierung von Stand – und Fließgewässern; Ökologische Funktion von Fließgewässern / Nutzungskonflikte; Schutz vor Seiten- und Tiefenerosion; Sohlenbauwerke; Gewässerunterhaltung // Hochwasserschutz: Grundlagen des Hochwasserschutzes; Moderne Hochwasserschutzstrategien in Deutschland und Europa; Grundlagen des bautechnischen Hochwasserschutzes; Hochwasservorsorge zu b) Eigenständige Bearbeitung einer praxisnahen wasserbaulichen Aufgabenstellung als Hausübung, bestehend aus mehreren Teilaufgaben, begleitendes Seminar, Konsultationen, Fachexkursion. zu c) Stauanlagen: Grundlagen (Berechnungsansätze, Regelwerke, Bau, Betrieb, Sanierung); Wehre; Talsperren; Hochwasserrückhaltebecken // Verkehrswasserbau: Grundlagen; Verkehrswasserbauwerke (Häfen und Schleusen) // Wasserkraft: Grundlagen; Laufwasserkraftwerke; Speicherkraftwerke; Planung, Bau und Betrieb			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> Gewässer entsprechend ihrer ökologischen Funktion zu charakterisieren und problembezogene Maßnahmen der Gewässerentwicklung und -unterhaltung zu entwerfen Maßnahmen der Hochwasservorsorge in Bezug auf unterschiedliche Hochwasserschutzstrategien zu entwickeln und typische Wasserbauwerke zu konstruktiv zu entwerfen und zu bemessen. 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	keine		

	Inhaltlich:	Modul @Grundmodul Wasserwirtschaft und Wasserbau@
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: Projektarbeit als unbenotete Studienleistung Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Klausur), 120 Minuten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	KIB: 0 von 157 CP = 0,0 % IUP: 10 von 157 CP = 6,4 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung IUP)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Ressourcenorientierte Siedlungswasserwirtschaft I			letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-034-M-4, Kernmodul		Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz	Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
240 h	8 CP	5. (BW) / 4. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	2 Semester	jährlich im WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	a) Ressourcenverbrauch und Ressourcennutzung	V: 2 SWS / 21 h	7 h	4 CP
	b) Seminar - Aktuelle Themen zur ressourcenorientierten Siedlungswasserwirtschaft	Ü: 2 SWS / 21 h	92 h 99 h	4 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Fachspezifische Vertiefung: Infrastruktur- und Umweltplanung (IUP)« (Pflichtbereich bei Vertiefung IUP)			
3.	Inhalte: zu a) 1. Ressourcenverbrauch und Ressourcenknappheit allgemein 2. Ressourcenpotenzial in kommunalem Abwasser 3. Teilstromsysteme, Wasserversorgungssystem , Erfassung und Transport von Abwasserteilströmen unter länderspezifischen Randbedingungen 4. Technische und nicht-technische Kernelemente 5. Qualitätsanforderungen an Recyclingprodukte 6. Sytemübergreifende Ressourcennutzung (Abwasser, Bioabfall, nachwachsende Rohstoffe) 7. Ressourcen in Gewrbe- und Industrieabwasser zu b) 1. Ressourcenpotenziale in ausgewählten Branchen 2. Ressourcenverbrauch industrieller Kläranlagen (ausgewählte Branchen) 3. Recyclingansätze in der Industrie 4. Kreislaufsysteme in der Industrie			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> die Bedeutung der Ressourcen, die im kommunalen Abwasser enthalten sind, für die Lösung anstehender Umweltprobleme einzuschätzen die Eignung konventioneller und neuartiger Systeme für den weltweiten Einsatz unter länderspezifischen Randbedingungen zu beurteilen ressourcenorientierte Konzepte zur Nutzung von Energie- und Stoffressourcen aus dem Abwasser in Abhängigkeit unterschiedlicher Randbedingungen (Klima, Wasserverfügbarkeit, Bevölkerungsentwicklung, bestehende Infrastruktur, Qualitätsanforderungen an Produkte...) zu entwickeln 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellen zu anderen Infrstruktursystemen wie der Abfallentsorgung zu erkennen • Stoffbilanzen zu erstellen. • das gelernte Wissen auf Abwasserströme aus der Industrie anzuwenden und eigenständig Präsentationen und Berichte zu ausgewählten Themen zu erstellen.
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:
	Formal: keine
	Inhaltlich: Modul @Einführung in die Siedlungswasserwirtschaft@
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: keine Modulabschluss: Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Hausarbeit), Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung
7.	Notenermittlung
	Modulnote: Note der Modulprüfung
	Stellenwert in der Endnote: KIB: 0 von 157 CP = 0,0 % IUP: 8 von 157 CP = 5,1 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul bei Vertiefung IUP)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: Literatur wird in der/den Lehrveranstaltung(en) angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch

Bachelorarbeit			letzte Änderung am 04.07.2018 (redaktionell)	
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:	Lehrende:	
BI-BSCBI-031-M-9, Grundmodul		Betreuerin oder Betreuer der Bachelorarbeit	betreuende Professorin oder betreuender Professor	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):	Credit Points (CP):	Empfohlenes Studien- semester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Mo- duls:	Turnus des Mo- duls:
301 h	10 CP	6. (BW) / 6. (BS) Semester (vgl. Studienver- laufsplan)	1 Semester	Themenausgabe nach Vereinbarung im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehr- veranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Bachelorabschlussarbeit			10 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Bachelorabschlussarbeit« (Pflichtbereich)			
3.	Inhalte: Entsprechend der Art der Aufgabenstellung und dem gewählten Fachgebiet werden ausgewählte Inhalte des jeweiligen Moduls vermittelt.			
4.	Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse: Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden: Fachkompetenz, Methodenkompetenz Angestrebte Lernergebnisse: Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • eine Aufgabenstellung experimenteller, konstruktiver oder theoretischer Art aus dem Bereich der gewählten Kernmodule des Bauingenieurwesens unter Anleitung eines Lehrenden selbstständig zu bearbeiten • Problemstellungen grundlagenorientiert zu identifizieren, zu formulieren und ganzheitlich zu lösen und dabei Theorie und Praxis zu kombinieren. • im Studium erlernte Techniken und Methoden anzuwenden und die Grenzen der Anwendbarkeit einzuhalten • ihr Wissen auf unterschiedlichen Gebieten unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher, ökologischer und sicherheitstechnischer Erfordernisse verantwortungsbewusst anzuwenden und eigenverantwortlich zu vertiefen • nichttechnische Auswirkungen der Ingenieurtätigkeit zu verstehen • die Ergebnisse Ihrer Arbeit in einem Vortrag darzustellen. • 			
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:			
	Formal:	Nachweis der Prüfungsvorleistungen des zugeordneten Kernmoduls		
	Inhaltlich:	fachliche Inhalte des zugeordneten Kernmoduls		
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Prüfungsvorleistung: Modulabschluss: Schriftliche Ausarbeitung und benotetes Abgabekolloquium, 40 Minuten			

	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestehen der Modulprüfung	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Gewichtetes Mittel aus den Noten der Bachelorabschlussarbeit (75%) und des Abgabekolloquium (25%)
	Stellenwert in der Endnote:	10 von 157 CP = 6,4 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Pflichtmodul)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Fachliteratur zur Bearbeitung der Aufgabenstellung
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldungsverfahren: keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Wahlbereich		letzte Änderung durch Beschluss des Fachbereichsrats am 13.01.2016			
Kennnummer, Typ:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
BI-BSCBI-032-M-4, Grundmodul		Dipl.-Ing. Peter Weisenstein		Verschiedene	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester: (BS = Studienbeginn SS, BW = Studienbeginn WS)	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
450 h		15 CP	0. (BW) / 0. (BS) Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	jährlich im SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)	Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:		Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Wahlfächer gemäß Beschluss des Fachbereichsrates	variabel		variabel	variabel
2.	Zuordnung zum Curriculum: Abschnitt »Wahlbereich«				
3.	<p>Inhalte:</p> <p>Wahlfächer werden durch Beschluss des Fachbereichsrates in das Angebot des Wahlbereichs aufgenommen oder daraus entfernt. Eine aktuelle Liste der angebotenen Wahlfächer kann im Internet unter http://www.bauing.uni-kl.de/go/Wahl-BSCBI eingesehen werden. Das Angebot ist in drei Kompetenzbereiche untergliedert, aus denen bis zu einem jeweils unterschiedlichem Prozentsatz Leistungspunkte auf die zu erbringenden Leistungspunkte angerechnet werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fachspezifische Kompetenzen: bis zu 100 % (15 CP) - fachnahe Kompetenzen: bis zu 70 % (11 CP) - überfachliche Kompetenzen: bis zu 30 % (5 CP) <p>Anträge zur Aufnahme von Wahlangeboten</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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. Siehe Wahlfächer. 				
4.	<p>Kompetenzen/Angestrebte Lernergebnisse:</p> <p>Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden:</p> <p style="text-align: center;">Fachkompetenz, Methodenkompetenz, personale Kompetenz, Sozialkompetenz</p> <p>Angestrebte Lernergebnisse:</p> <p>Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein,</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> 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: keine
	Inhaltlich:
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Unbenotete Studienleistungen
7.	Notenermittlung
	Modulnote: nicht vergeben
	Stellenwert in der Endnote: 0 von 157 CP = 0,0 %
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Wahlmodul)
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul
	Literaturhinweise: siehe Beschreibung der angebotenen Wahlfächer
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien: Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der / den Lehrveranstaltung(en) mitgeteilt
10.	Anmeldeverfahren: keine Anmeldung erforderlich
11.	Unterrichtssprache: deutsch