

Bachelor
Baumanagement

Modulhandbuch


Ab WiSe 2026/2027


Inhaltsverzeichnis


Module beider Studienrichtungen	3
Modul 4101 - Grundlagen Baumanagement	4
Modul 4102 - Grundlagen des Rechts.....	5
Modul 4103 - Baukonstruktion und Bauphysik.....	6
Modul 4104 - Tragwerkslehre, konstruktives Entwerfen	8
Modul 4105 - Mineralische Baustoffe	9
Modul 4106 - Baubestand und Gebäudetypologien.....	10
Modul 4107 - Mathematik.....	11
Modul 4201 - Bauzeichnen, 3D-Modellierung / Grundlagen BIM	12
Modul 4202 - Baukonstruktion und Mauerwerksbau.....	14
Modul 4203 - Statik und Mechanik.....	15
Modul 4204 - Baustoffkunde	16
Modul 4205 - Grundlagen Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik	18
Modul 4301 - Grundlagen Projektmanagement und AVA.....	20
Modul 4401 - Vertragsrecht.....	22
Modul 48XX – Wahlpflichtmodule I	23
Modul 4402 - Vermessungskunde/Bestandsaufnahme.....	24
Modul 48XX – Wahlpflichtmodule II	25
Modul 4900 - Individuelles Profilstudium.....	26
Modul 4501 - Kostenrechnung / Kalkulation	28
Modul 4502 - Projekt Bauplanung / Baumanagement.....	29
Modul 4601 - Bauvertragsrecht.....	31
Modul 4602 - Sicherheitstechnik	32
Modul 4603 - KI im Bauwesen	33
Modul 4604 - Schlüsselfertigbau	34
Modul 4605 - Projektsteuerung / BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess).....	35
Modul 4606 - Interdisziplinäres Projekt - Digitales und Nachhaltiges Bauen	37
Modul 4701 - Praxismodul Baumanagement	38
Modul 4702 - Bachelorarbeit	39
Module der Studienrichtung Hochbau	40
Modul 4311 - Planungswissen Typus und Nutzung	41
Modul 4312 - Geotechnik im Hochbau.....	42
Modul 4313 - Grundlagen des baulichen Brandschutzes	43
Modul 4314 - Innenausbau	44
Modul 4315 - Gebäudetechnik	45
Modul 4411 - Holzkonstruktionen/Stahlkonstruktionen.....	47
Modul 4412 - Grundlagen des Entwerfens.....	48


Modul 4413 - Projekt Entwurf und Planung	49
Modul 4511 - Stahlbetonkonstruktionen	50
Modul 4512 - Bauphysik – Schall, Wärme, Feuchte	51
Modul 4611 - Flexible Bauwerke - Struktur und Hülle.....	53
Module der Studienrichtung Ingenieurbau	54
Modul 4321 - Tragwerksplanung	55
Modul 4322 - Grundlagen des Stahlbetonbaus	56
Modul 4323 - Geotechnik im Ingenieurbau 1	57
Modul 4324 - Strömungsmechanik.....	58
Modul 4325 - Ingenieurholzbau und Instandsetzung	59
Modul 4421 - Stahlbau.....	60
Modul 4422 - Verkehrsplanung und Verkehrswegebau	61
Modul 4423 - Projekt Infrastrukturbau.....	62
Modul 4521 - Wasserbau	63
Modul 4522 - Stahlbetonbau / Spannbeton	64
Modul 4523 - Brückenbau.....	65
Modul 4621 - Geotechnik im Ingenieurbau 2	66


Module beider Studienrichtungen


4101	Modul 4101 - Grundlagen Baumanagement		 HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ verfügen über Grundkenntnisse zu den Aufgaben und Inhalten des Baumanagements ▷ kennen die verschiedenen Baubeteiligten und ihre vertraglichen Beziehungen sowie die betriebswirtschaftlichen und produktionsbedingten Besonderheiten der Bauwirtschaft ▷ haben einen Einblick in die Struktur des Baumarktes und das Zusammenwirken der Marktteilnehmer 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Baumanagement – Grundlagen, Definitionen, Begriffe ▷ Baubeteiligte ▷ Besonderheiten der Bauwirtschaft ▷ Baumarkt und Bauwirtschaft in der Volkswirtschaft 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL	
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)		
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	Wintersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		


4102	Modul 4102 - Grundlagen des Rechts		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Daniel Junk		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ haben einen Überblick über das deutsche Rechtssystem gewonnen ▷ haben die Grundlagen des Privatrechts inklusive des Wirtschaftsrechts sowie des Öffentlichen Rechts kennengelernt ▷ sind befähigt, einfache juristische Fälle auf diesen Gebieten zu lösen 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Funktionen des Rechts, Rechtsordnung, Normpyramide ▷ Abgrenzung des Privatrechts zum Öffentlichen Recht ▷ Einführung in die juristische Fallbearbeitung ▷ Personenlehre: nat. Personen, Personenvereinigungen, jur. Personen des Privatrechts und des öffentlichen Rechts ▷ Rechtsgeschäftslehre: Willenserklärungen, Stellvertretung, Anfechtung, Abschluss und Erfüllung von Verträgen ▷ Grundlagen des Wirtschaftsrechts ▷ Allgemeines und Besonderes Verwaltungsrecht am Beispiel des öffentlichen Baurechts 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1,5) / 3 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp		Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen		30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine			
Schwerpunkte für Selbststudium:				
Summe Workload	90 h		Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: Köhler, BGB – Allgemeiner Teil			


4103	Modul 4103 - Baukonstruktion und Bauphysik		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die verschiedenen Gründungsarten aus dem Bereich der Flach- und Flächengründungen ▷ haben grundlegende Kenntnisse über die typischen Konstruktionselemente für Gebäude des Hochbaus: Wand, Decke, Dach und verstehen deren Interaktion ▷ verfügen über ein fundiertes Verständnis der Grundbegriffe der Bauphysik. Sie sind dazu befähigt Gebäude und Konstruktionen nach GEG zu beurteilen ▷ erkennen Ursachen von Feuchteschäden, verstehen Feuchtetransport und Tauwasserbildung und beurteilen geeignete Maßnahmen zur Vermeidung in Planung und Ausführung 		
Studieninhalte:	Baukonstruktion (50 %): <ul style="list-style-type: none"> ▷ Gründungen: Grundlagen zum Baugrund und dessen Tragfähigkeit; Baugruben; Gründungsarten aus dem Bereich der Flach- und Flächengründungen. Abgrenzung/Überblick zu Tiefengründungen. ▷ Konstruktionselemente: Wand, Decke, Dach: Begriffe; Tragverhalten; Materialien; typische Ausführungsarten; Zusammenspiel der Konstruktionselemente im Gebäude; Grundlagen zu Verbindungen/Anschlüssen Bauphysik (50%): <ul style="list-style-type: none"> ▷ Wärmeschutz: Grundlagen des Wärme- und sommerlichen Wärmeschutzes, U-Wert, Temperaturverläufe sowie Nachweisverfahren nach GEG. Vermittlung der Mindestanforderungen und Relevanz für Planung und Bauausführung im Baumanagement ▷ Feuchteschutz: Verständnis von Feuchtetransport, Tauwasserbildung und Schlagregenschutz. Vorstellung praxisgerechter Maßnahmen zur Vermeidung von Feuchteschäden und deren Bedeutung für die Bauqualität und Instandhaltung 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	Wintersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	


<p>4103</p>	<p>Modul 4103 - Baukonstruktion und Bauphysik</p>	
	<p>Literatur: Hestermann, U., & Rongen, L. (Band 1/2, o. D.). Frick/Knöll Baukonstruktionslehre 1/2 . Wiesbaden: Springer. Häupl; P. Bauphysik: Ernst&Sohn</p>	


4104	Modul 4104 - Tragwerkslehre, konstruktives Entwerfen		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Dipl.-Ing. Gerald Hannemann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ erhalten grundlegende Kenntnisse der Statik und der Festigkeitslehre. Hierbei vermittelt die Tragwerkslehre den Studierenden einen Einblick in das Trag- und Verformungsverhalten unterschiedlichster Tragkonstruktionen. Die Studierenden entwickeln das Verständnis für die Wirkung von grundlegenden Tragsystemen und können deren Beanspruchungen realistisch abschätzen sowie die Tragfähigkeit und Gebrauchsfähigkeit beurteilen. ▷ erwerben Kenntnisse im konstruktiven Entwerfen, welches fachübergreifend ausgerichtet ist. Aspekte des Entwurfs, der Baukonstruktion und des Tragwerks werden im Zusammenhang bearbeitet. Das Tragwerk bildet hierbei den Schwerpunkt. Das Detail, die Form oder der kontextuelle Bezug gehören aber ebenso dazu. ▷ werden unterstützend zum konstruktiven Entwurf zunächst in ein didaktisch geeignetes Computerprogramm zur Berechnung von statisch unbestimmten Tragsystemen eingeführt. In Rechnerübungen werden die Studierenden mit den grundlegenden Prinzipien vertraut gemacht, um abschließend selbstständig mit Hilfe des Programms entsprechende Berechnungen durchzuführen. 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Trag- und Verformungsverhalten bei Normalkraft-, Querkraft- und Biegebeanspruchung ▷ Tragwirkung grundlegender Tragsysteme ▷ Einfeld- und Mehrfeldträger ▷ Rahmentragwerke ▷ Fachwerke ▷ Stabilität und Druckbeanspruchung ▷ Gebäudeaussteifung 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2 CP / SL oder ▷ Portfolio (PF) / 6 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Idealisierung der Konstruktion zum statischen System, Überschlägige Bemessung von Träger und Balken		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Schneider Bautabellen; Leicher, Gottfried Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen; Kraus, Führer, Neukäter Grundlagen der Tragwerkslehre		


4105	Modul 4105 - Mineralische Baustoffe		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen chemisch-physikalische Grundlagen zu Baustoffen ▷ beherrschen Grundbegriffe der Bauchemie und kennen grundlegende chemische Reaktionen ▷ kennen Atomaufbau, Struktur und Herstellverfahren von Baustoffen ▷ kennen unterschiedliche Bindemittel und Gesteinskörnungen ▷ kennen die wesentlichen Grundlagen des Betons und dessen hauptsächliche mechanische Eigenschaften im flüssigen und festen Zustand ▷ haben Grundlagenkenntnisse zu Laborversuchen 			
Studieninhalte:	Wesentliche Inhalte bilden: <ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen zum mechanischen und bauphysikalischen Baustoffverhalten mineralischer Baustoffe (Spannung/Dehnung/Dichte/Wichte/etc.) ▷ Zusammensetzung und Materialeigenschaften von Frisch- und erhärtetem Beton (Schwerpunkt: Normalbeton) ▷ Laborpraktika: „Beton“ mit Untersuchungen aus dem Bereich des Betonentwurfs, des Frischbetons sowie des Festbetons (E-Learning-Einheiten können als Alternative zu den Laborpraktika angeboten werden.) ▷ Optional sind verpflichtende eintägige Exkursionen und/oder mehrtägige fakultative Fachexkursionen Bestandteil der Lehre 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1,5) / 2 CP / PL und Laborbericht (LB) / 1 CP / SL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input checked="" type="checkbox"/> Hinweise PL/SL	SL ist Voraussetzung für PL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	30 h	50 h	
	Laborpraktika	4,5 h	5,5 h	
	E-Learning Einheiten	alternativ: 4,5 h	alternativ: 5,5 h	
Voraussetzungen Teilnahme	keine			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Die Inhalte der Vorlesung sollten anhand geeigneter Fachliteratur (siehe unten) im Selbststudium vor- und nachbereitet werden. Weiterhin müssen alle Aufgaben des Übungsskriptes eigenständig berechnet werden können. Die Berechnungen und Prüfvorschriften der Laborpraktika müssen verstanden und bekannt sein.			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur:			
	Skript Baustoffkunde I, HAWK Scholz: Baustoffkenntnis Wendehorst: Baustoffkunde Backe, Hiese, Möhring: Baustoffkunde			


4106	Modul 4106 - Baubestand und Gebäudetypologien		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Dipl.-Ing. Gerald Hannemann		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ erwerben ein fundiertes Verständnis für historische und moderne Gebäudetypologien sowie deren bauliche, funktionale und rechtliche Merkmale ▷ lernen Bestandsgebäude systematisch zu analysieren, zu dokumentieren und deren Potenziale für Umbau, Sanierung oder Nachnutzung zu bewerten ▷ entwickeln Kompetenzen zur Erstellung von typologischen Bewertungen und baulichen Konzepten im Kontext des Baumanagements 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen der Gebäudetypologie: Definition, Einteilungen, Entwicklungen ▷ Typologische Analyse: Wohngebäude, Büro- und Verwaltungsbauten, Bildungs- und Industriebauten ▷ Konstruktive Systeme und Materialien im Bestand ▷ Erfassung, Bewertung und Dokumentation bestehender Gebäude ▷ Umnutzungs- und Weiterbaukonzepte ▷ Einführung in relevante Normen und rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. Bauordnung, Denkmalschutz) 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1,5) / 3 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h	
Voraussetzungen Teilnahme	keine			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Idealisierung der Konstruktion zum statischen System, Überschlägige Bemessung von Träger und Balken			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: 1) Ernst Seidel: Lexikon der Bautypen - Funktionen und Formen der Architektur 2) Heinrich Schmidt, Andreas Heine: Hochbaukonstruktionen 3) Leitfaden Energetische Portfolio-Analyse in Wohnungsbauunternehmen 4) Umnutzen: Neues Leben für alte Bestandsbauten			


4107	Modul 4107 - Mathematik		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ sind in der Lage, gegebene ingenieurwissenschaftliche Frage- und Problemstellungen mit Hilfe mathematischer Formulierungen auszudrücken ▷ sind in der Lage, in algorithmischer Form gegebene Zusammenhänge von ingenieurwissenschaftlicher Relevanz mit Hilfe mathematischer Verfahren zu lösen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Vektoren, Matrizen, Determinanten; ▷ Gleichungssysteme, Lösung von Gleichungssystemen; ▷ Funktionen (Polynomfunktion, gebrochen rationale Funktion, Exponentialfunktion, trigonom. Funktion) ▷ Differenzieren (Grundlagen, Anwendung, Optimierungsaufgaben) ▷ Integrieren (Grundlagen, Techniken, Anwendung) ▷ Elementare Folgen und Reihen 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Portfolio (PF) / 6 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL	
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	Grundlagen Algebra, Analysis, Geometrie, Funktionen (Inhalte des Mathematik-Vorkurses)		
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden ▷ Nachrechnung der gezeigten Übungsaufgaben ▷ Eigene Berechnung von Übungsaufgaben ▷ Begleitetes Selbststudium durch Tutorium 		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	Wintersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Literatur:	Merziger, Holz, Timann, Wille: Elementare Mathematik 1 + 2	


4201	Modul 4201 - Bauzeichnen, 3D-Modellierung / Grundlagen BIM		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ wissen, welche unterschiedlichen Formen von Bauzeichnungen es gibt ▷ sind in der Lage Zeichnungen der Objekt- und Tragwerksplanung zu „lesen“ und können Bauzeichnungen, z. B. Rohbaupläne, normgerecht erstellen ▷ kennen die Maßordnung im Bauwesen ▷ sind mit den maßgeblichen Grundlagen zum Einsatz der BIM-Methodik vertraut ▷ haben einen Überblick über den Workflow beim BIM-gestützten Bauen ▷ können ein einfaches Bauwerksmodell in 3D modellieren und positionieren ▷ können Pläne und Listen aus dem Modell ableiten ▷ können das Modell für die Verbindung mit AVA-, Kalkulations- oder Terminplanungssoftware aufbereiten und exportieren ▷ können Entwässerungspläne lesen und nach einer Prinzipskizze erstellen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen der Zeichnungsnormen (Planfaltung, Bemaßung, Schraffuren, Lage von Schnitten, Maßstäbe, etc.) ▷ Darstellung von Plänen der Objekt- und Tragwerksplanung ▷ Maßordnung im Bauwesen (Herleitung von Richt- und Nennmaßen) ▷ Grundlagen zum Einsatz von BIM ▷ BIM-Modellierungsrichtlinien und Common Data Environment (CDE) ▷ Bauteilorientierte, parametrische 3D-Modellierung mit entsprechender Software (z.B. Revit) ▷ Erstellen von 2D-Schnitten aus dem 3D-Modell und ▷ Ergänzen des 3D-Modells mit 2D-Detailschnitten ▷ Attributierung, Koordinatenursprung, Topographie und Georeferenzierung, Datenaustauschformate, Pläne und Bauteillisten 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 5 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 1 CP / SL oder ▷ Klausur (K1) / 2,5 CP / und Studienarbeit (ST) / 2,5 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 1 CP / SL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 5 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 1 CP / SL oder ▷ Klausur (K1) / 2,5 CP / PL und Mündliche Prüfung (M) / 2,5 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 1 CP / SL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 2,5 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2,5 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 1 CP / SL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	15 h	30 h
	Vorlesung mit Übungen	45 h	90 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Im Bereich „Bauzeichnen“ wird bedarfsweise ein begleitetes Selbststudium angeboten ▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung) 		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
	Moduldauer:		1 Semester


4201	Modul 4201 - Bauzeichnen, 3D-Modellierung / Grundlagen BIM		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Weitere Informationen:	Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben Batran et al.. Bauzeichnen. Verlag: Handwerk und Technik. Anmerkung: Für den Studiengang Green Building ist eine Koordination mit Modul 2125 „Projekt Energieoptimiertes Bauen“ notwendig. Deshalb findet das Modul in der ersten Semesterhälfte statt.		

4202	Modul 4202 - Baukonstruktion und Mauerwerksbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Nils Nolting		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die grundlegenden Anforderungen an die Bauteile eines Gebäudes ▷ verstehen die Bauteile Fundament, Bodenplatte, Geschossdecke, Dach und Wand in ihrer jeweiligen Funktion und Fügung ▷ können einfache Gebäudekonstruktionen entwerfen und begreifen so die Abhängigkeiten zwischen Material, Konstruktion, Form und Gestalt ▷ kennen die Elemente gemauerter Konstruktionen und können deren Funktion und Zusammenspiel mit anderen Elementen im Bauwerk einordnen ▷ können zweischalige Mauerwerkskonstruktionen planen ▷ können Mauerwerkskonstruktionen mit vereinfachten Bemessungsverfahren statisch nachweisen 		
Studieninhalte:	Baukonstruktion (50%) <ul style="list-style-type: none"> ▷ Die Studierenden erlernen das Entwerfen und Konstruieren im Hochbau an einer eigenständig zu planenden zweigeschossigen Bauaufgabe. ▷ Das Verständnis von Baukonstruktionen erfordert das eigenständige Bearbeiten und Lösen konstruktiver Details mit verschiedenen Materialien. Mauerwerksbau: (50 %) <ul style="list-style-type: none"> ▷ Allgemeine Grundlagen zur Konstruktion von Mauerwerksbauten (Steinformate, Konstruktionselemente, Funktion, Ausführung/Herstellung, etc.) ▷ Zusammenspiel der Konstruktionselemente im Bauwerk ▷ Zweischaliges Mauerwerk (Systeme, konstruktive Planung) ▷ Grundlagen der Mauerwerksbemessung am Beispiel von Wand und Pfeiler 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Seminar	30 h	60 h
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Erarbeiten eines konstruktiven Entwurfes		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Wüstenrot Stiftung (Hrsg): „Raumpilot“ Schubert, Schneider, Schoch: Mauerwerksbau-Praxis nach Eurocode, Bauwerk/Beuth		


4203	Modul 4203 - Statik und Mechanik		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ erwerben das Basiswissen zum Idealisieren der Tragkonstruktionen und deren Einwirkungen ▷ entwickeln ein Verständnis für die Aufgaben eines Tragwerks und können die auf die Bauwerksteile einwirkenden Beanspruchungen in Form von Kräften und Momenten bei grundlegenden statischen Systemen ermitteln 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundaufgaben des Tragwerks (Überspannen, Stützen, Aussteifen und Gründen) ▷ Kräfte und Kraftsysteme ▷ Äquivalenz und Gleichgewicht von Kräften ▷ Idealisierung der Konstruktion zum statischen System ▷ Ermittlung von Auflagerkräften ▷ Berechnung von Schnittkraftverläufen für Stabwerke ▷ Bestimmung von Querschnittswerten (Schwerpunkte, Flächenträgheitsmoment, statisches Moment) ▷ Spannungsermittlung und Nachweise 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2 CP / PL oder ▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Kurztests (KT) / 2 CP / SL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input checked="" type="checkbox"/> Hinweise PL/SL	Kurztests	
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	Grundlegende Mathematik		
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden ▷ Nachrechnung der gezeigten Übungsaufgaben ▷ Eigene Berechnung von Übungsaufgaben ▷ Begleitetes Selbststudium durch Tutorium 		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Leicher, Kasper; Tragwerkslehre in Beispielen und Zahlen		


4204	Modul 4204 - Baustoffkunde		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen chemisch-physikalische Grundlagen zu Baustoffen ▷ beherrschen Grundbegriffe der Bauchemie und kennen grundlegende chemische Reaktionen ▷ kennen Atomaufbau, Struktur und die Herstellverfahren von Baustoffen ▷ kennen unterschiedliche natürliche und künstliche Steine, metallische Baustoffe, Holz und Holzwerkstoffe sowie Bitumen, Glas und Kunststoffe ▷ können die Eigenschaften von Baustoffen gezielt auf die vorliegende Bauaufgabe abstimmen ▷ haben praktische Grundlagenkenntnisse zu Laborversuchen 		
Studieninhalte:	Wesentliche Inhalte bilden: <ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen zum mechanischen und bauphysikalischen Baustoffverhalten mineralischer und nicht mineralischer Baustoffe (Spannung/Dehnung/Dichte/Wichte/etc.) ▷ Struktur und Zusammensetzung, Herstellung und Materialeigenschaften metallischer Baustoffe, natürlicher und künstlicher Steine, Holz- und Holzwerkstoffen, Bitumen, Kunststoffen und Glas ▷ Laborpraktika: Mauerwerk, Stahl, Holz, Bitumen und Kunststoff mit Untersuchungen mechanischer Kenngrößen (E-Learning-Einheiten können als Alternative zu den Laborpraktika angeboten werden.) ▷ Optional sind verpflichtende eintägige Exkursionen und/oder mehrtägige fakultative Fachexkursionen Bestandteil der Lehre 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Laborbericht (LB) / 2 CP / SL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input checked="" type="checkbox"/> Hinweise PL/SL	SL ist Voraussetzung für PL	
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	75 h
	Laborpraktika	15 h	30 h
	E-Learning Einheiten	alternativ: 15 h	alternativ: 30 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Die Inhalte der Vorlesung sollten anhand geeigneter Fachliteratur (siehe unten) im Selbststudium vor- und nachbereitet werden. Weiterhin müssen alle Aufgaben des Übungsskriptes eigenständig berechnet werden können. Die Berechnungen und Prüfvorschriften der Laborpraktika müssen verstanden und bekannt sein.		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	


<p>4204</p>	<p>Modul 4204 - Baustoffkunde</p>	
	<p>Literatur: Skript Baustoffkunde II, HAWK Scholz: Baustoffkenntnis Wendehorst: Baustoffkunde Backe, Hiese, Möhring: Baustoffkunde</p>	


4205	Modul 4205 - Grundlagen Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ sind mit den Aufgaben der Arbeitsvorbereitung vertraut und haben die Fähigkeiten Bauverfahren, Baustelleneinrichtungen und Logistikkonzepte systematisch zu planen bzw. zu erstellen ▷ beherrschen die gängigen Verfahren des Erd-, Tief- und Hochbaus und können Leistungsermittlungen sowie Verfahrensvergleiche durchführen ▷ verfügen über ein vertieftes Verständnis der Techniken und Methoden gängiger und spezieller Bauverfahren ▷ besitzen die notwendigen Kenntnisse zur Vorbereitung und Durchführung von Bauvorhaben in der Bauleitung und weiteren Aufgabengebieten des Baumanagements ▷ sind in der Lage, baubetriebliche Abläufe und Verfahren kritisch zu bewerten und mögliche Alternativen zu entwickeln 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Arbeitsvorbereitung ▷ Verfahrensplanung und Verfahrensauswahl ▷ Baustelleneinrichtung, Logistikkonzepte ▷ Leistungsermittlung ▷ Geräte und Verfahren des Erd-, (Spezial-)Tief-, Hoch- und Ingenieurbaus (u.a. Baugruben und Gründungen, Grabenverbau und Baugrubensicherungen, Beton- und Schalungsbau, Leitungsbau, Brückenbau, Bauen mit Fertigteilen und Teilfertigteilen, Vorfertigung und Modulbauweisen) ▷ Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme	-			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	


4205	Modul 4205 - Grundlagen Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik	
	<p>Literatur:</p> <p>Berner, F.; Kochendörfer, B.; Schach, R.; Jünger, H. C.; Sundermeier, M.; Otto, J. (2022): Grundlagen der Baubetriebslehre 2 – Baubetriebsplanung. Wiesbaden: Springer Vieweg.</p> <p>Schach, R.; Otto, J. (2022): Baustelleneinrichtung – Grundlagen, Planung, Praxishinweise, Vorschriften und Regeln. Wiesbaden: Springer Vieweg.</p> <p>Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.) (aktuelle Fassung): Baugeräteliste (BGL).</p> <p>Gralla, M. (2011): Baubetriebslehre – Bauprozessmanagement. Köln: Werner.</p> <p>Maybaum, G.; Mieth, P.; Oltmanns, W.; Vahland, R. (2011): Verfahrenstechnik und Baubetrieb im Grund- und Spezialtiefbau. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.</p>	


4301	Modul 4301 - Grundlagen Projektmanagement und AVA		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Organisationsformen und Prozessabläufe in Planungs- und Bauprojekten ▷ verfügen über Fähigkeiten, Projekte während der Planung und des Bauens in den verschiedenen Phasen zeitlich zu strukturieren und die Abläufe mit zugehörigen Kapazitäten systematisch darzustellen ▷ beherrschen die Methoden der Kostenermittlung und Kostenplanung auf Bauherrenseite durch Planer und Projektsteuerer ▷ können Ausschreibungs- und Abrechnungsunterlagen erstellen und bewerten ▷ kennen die Regeln zur Vergabe von Bau- und Ingenieurleistungen sowie die Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen 		
Studieninhalte:	Projektmanagement: <ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen zum Projektmanagement ▷ Aufbau- und Ablauforganisation ▷ Rahmenterminpläne, Grob- und Detailablaufpläne ▷ Projektstrukturpläne ▷ Balkenpläne, Weg-Zeit-Diagramme und Netzplantechnik ▷ Instrumente des Projektmanagements ▷ Kostenermittlung und -planung für Hoch- und Ingenieurbauten Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung: <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ausschreibungsverfahren nach VOB und VgV ▷ Vergabeprozess bei öffentlichen und privaten Auftraggebern ▷ Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnis und Leistungsprogramm ▷ Bestandteile von Ausschreibungsunterlagen und Bauverträgen ▷ Aufmaß, Mengenermittlung und Rechnungsstellung ▷ HOAI, Leistungsbilder und Leistungsphasen, Honorarermittlung 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	Inhalte der Lehrveranstaltung "Grundlagen Baumanagement"		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch


4301	Modul 4301 - Grundlagen Projektmanagement und AVA	
	<p>Literatur:</p> <p>DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Herausgeber) VOB, Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Berlin, Wien, Zürich: Beuth Verlag GmbH</p> <p>Keil/Martinsen/Vahland/Fricke/Rebmann Keil, Wolfram; Martinsen, Ulfert; Vahland, Rainer; Fricke Jörg G.; Rebmann, Andree: Kostenrechnung im Bauwesen Köln: Reguvis Fachmedien</p> <p>Kochendörfer/Liebchen/Viering Kochendörfer, Bernd; Liebchen, Jens H.; Viering, Markus G.: Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen Wiesbaden: Springer Fachmedien</p>	


4401	Modul 4401 - Vertragsrecht		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Daniel Junk		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die unterschiedlichen Vertragstypen im Umfeld des Bauens ▷ kennen die Grundlagen des Vertragsrechts am Beispiel des Typus „Kaufvertrag“, ▷ kennen die mit Kaufverträgen häufig einhergehenden Kreditgeschäfte und ihre Besicherung ▷ sind befähigt, einfache juristische Fälle auf diesen Gebieten zu lösen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Abschluss und Inhalt eines Vertrags am Beispiel des Kaufvertrags ▷ Abgrenzung des Kaufvertrags zu anderen Vertragstypen ▷ Gegenseitige Pflichten beim Kaufvertrag bis zur Erfüllung ▷ Leistungsstörungenrecht (Mängel, Verzug) ▷ Kredit- und Sicherheitenrecht, insbesondere Pfandrechte und Bürgschaft 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1,5) / 3 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		


48XX	Modul 48XX – Wahlpflichtmodule I		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Studiendekanat		Wahlpflichtmodul
Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Die Lernergebnisse entsprechen denen des aus dem jeweiligen Semesterangebot gewählten Moduls (s. konkrete Modulbeschreibung). Nach Möglichkeit werden Module aus den folgenden drei Themengruppen angeboten: <ul style="list-style-type: none"> - ausgewählte Themen des Hoch- oder Ingenieurbaus - ausgewählte Themen des Baumanagements - ausgewählte allgemeine Themen (z.B. CAD, EDV) 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Zum Zeitpunkt der Reakkreditierung ist folgendes Modulangebot vorgesehen: <ul style="list-style-type: none"> - Brandschutz für Ingenieurbau - Re-Use und Recycling - Konstruktion zwischen Vorfertigung und Rückbau - Baukultur - Anwendung einer Tabellenkalkulation - Spezialtiefbau <p>Die jeweiligen Studieninhalte sind in den konkreten Modulbeschreibungen enthalten.</p> <p>Das Angebot der Wahlpflichtmodule kann sich im Reakkreditierten Zeitraum verändern und den aktuellen Belangen angepasst werden.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ s. konkrete Modulbeschreibung		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	s. konkrete Modulbeschreibung
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL	s. konkrete Modulbeschreibung
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Seminar	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	s. konkrete Modulbeschreibung		
Schwerpunkte für Selbststudium:			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		jedes Semester
	Sprache:		▷ s. konkrete Modulbeschreibung
	Literatur: s. konkrete Modulbeschreibung		


4402	Modul 4402 - Vermessungskunde/Bestandsaufnahme		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen grundlegende Vermessungs- und Aufmaßverfahren und ihre Anwendungsgebiete ▷ können Ergebnisse der Vermessung bzw. der Bestandsaufnahme beurteilen in Bezug auf die Genauigkeit, ihre Darstellungen und ihren Nutzen bei der bestehenden Aufgabe ▷ sind befähigt, bezogen auf die Aufgabe, das angemessene Verfahren hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Qualität und die benötigte Genauigkeitsstufe festzulegen ▷ können unterschiedliche Vermessungs- bzw. Aufmaßverfahren anwenden 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ VERMESSUNGSKUNDE ▷ Einführung in die Geodäsie, Organisation des öffentlichen Vermessungswesens, Koordinatensysteme, Bezugsflächen und Projektionen ▷ Grundlagen der Geländeaufnahme (Lage und Höhenmessung), Flächenberechnung, Kartographie ▷ Gebrauch von Vermessungsgeräten zur Winkel- und Entfernungsmessungen, Generierung von Punktwolken ▷ Koordinatenberechnungen ▷ Methoden der Geländeaufnahme und der Absteckung von baulichen Anlagen ▷ Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten von satellitengestützter Vermessung (GNSS), Laserscanning und Structure from Motion (SfM) ▷ BESTANDSAUFNAHME ▷ Methoden und Verfahren der Bestandsaufnahme, der Bauuntersuchung und der Dokumentation ▷ Übungen mit fallbezogener Verknüpfung von Zielsetzung, Wirtschaftlichkeit und Qualität der erzeugten Arbeitsergebnisse ▷ Als Studienleistung (SL) ist ein Vermessungspraktikum zu absolvieren und mit einem Bericht zu dokumentieren. 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2 CP / SL oder ▷ Projektarbeit (PA) / 4 CP / PL und Präsentation (PR) / 2 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 4 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2 CP / SL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	80 h
	Übung	22 h	18 h
Voraussetzungen Teilnahme			
Schwerpunkte für Selbststudium:			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Literatur: Matthews: Vermessungskunde Petrahn: Grundlagen der Vermessungstechnik		

48XX	Modul 48XX – Wahlpflichtmodule II		 HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Studiendekanat		Wahlpflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... ▷ Die Lernergebnisse entsprechen denen des aus dem jeweiligen Semesterangebot gewählten Moduls (s. konkrete Modulbeschreibung). Nach Möglichkeit werden Module aus den folgenden drei Themengruppen angeboten: - ausgewählte Themen des Hoch- oder Ingenieurbaus - ausgewählte Themen des Baumanagements - ausgewählte allgemeine Themen (z.B. CAD, EDV)		
Studieninhalte:	▷ Zum Zeitpunkt der Reakkreditierung ist folgendes Modulangebot vorgesehen: - Brandschutz für Ingenieurbau - Re-Use und Recycling - Konstruktion zwischen Vorfertigung und Rückbau - Baukultur - Anwendung einer Tabellenkalkulation - Spezialtiefbau Die jeweiligen Studieninhalte sind in den konkreten Modulbeschreibungen enthalten. Das Angebot der Wahlpflichtmodule kann sich im Reakkreditierten Zeitraum verändern und den aktuellen Belangen angepasst werden.		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ s. konkrete Modulbeschreibung		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	s. konkrete Modulbeschreibung
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL	s. konkrete Modulbeschreibung
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Seminar	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	s. konkrete Modulbeschreibung		
Schwerpunkte für Selbststudium:			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	jedes Semester	
	Sprache:	▷ s. konkrete Modulbeschreibung	
	Literatur:	s. konkrete Modulbeschreibung	


4900	Modul 4900 - Individuelles Profilstudium	
Modulverantwortung:	Dr. Silke Neumeyer	Wahlpflichtmodul
Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ sollen spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten in den unter Studieninhalten aufgeführten Profildbereichen entwickeln. Jedes Semester werden vielfältige Lehr-Angebote über ein eigenes Modulhandbuch vorgehalten. ▷ Das Modul IPS (Individuelles Profilstudium) trägt mit einem interdisziplinären Lehrangebot zur umfassenden Qualifizierung und individuellen Profilierung der Studierenden bei. ▷ Das kontinuierlich weiterentwickelte IPS Programm zielt auf die Förderung der Berufsfähigkeit sowie Gesellschaftsfähigkeit der Studierenden ab und orientiert sich an den aktuellen Anforderungen an zukünftige Hochschulabsolvent*innen. 	
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ IPS ist verpflichtender Bestandteil der Bachelor-Studiengänge an der HAWK (Ausnahmen s. Prüfungsordnungen) und besteht aus zwei Lehrveranstaltungen mit einem Umfang von jeweils 3 CP. ▷ Die Studierenden entwickeln spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten in folgenden Profildbereichen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmerisches Denken und Handeln ▪ Gründung ▪ Führung ▪ Kommunikation und Individualkompetenzen ▪ Welt im digitalen Wandel ▪ Gesellschaftliche Verantwortung ▪ Spezifische Professionalisierung ▪ Sprachen ▷ Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein. 	
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Alle Prüfungsformen aus § 8 (3) POAT sind möglich / 3 CP + 3 CP / PL + PL 	


4900	Modul 4900 - Individuelles Profilstudium		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	<p>Teilnahmebedingungen bei geblockten Lehrveranstaltungen:</p> <p>Anwesenheit und aktive Teilnahme sind Bestandteil der Prüfungsleistung bei folgenden Lehrformaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 3-tägige Blockveranstaltung: 100% Anwesenheitspflicht, keine Entschuldigung möglich ▷ 4-tägige Blockveranstaltung: 100% Anwesenheitspflicht, Max. ½ Tag Fehlzeit möglich (Attest / o.a. Nachweis) ▷ 5-tägige Blockveranstaltung: 100% Anwesenheitspflicht, Max. 1 Tag Fehlzeit (Attest /o.a. Nachweis) ▷ Sprachkurse: 100% Anwesenheitspflicht; 3 x Fehlen ohne Begründung möglich, weiteres Fehlen ist zu begründen (Attest / o.a. Nachweis), Fehlzeiten von 50% und mehr schließt eine Zulassung zur Prüfung aus ▷ Wöchentliche Vorlesung / mehrtägige Veranstaltungen: keine ▷ Die Teilnahme an Exkursionen ist verpflichtend für den Crediterwerb 	
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp		Kontaktzeiten	Selbststudium
	Seminar		30 h	60 h
	Seminar		30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	Formal keine, allerdings oft Teilnahmebeschränkung bei einzelnen IPS Angeboten, darum rechtzeitige Eintragung via STUD.IP			
Schwerpunkte für Selbststudium:				
Summe Workload	180 h		Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		jedes Semester	
	Sprache:		Deutsch und weitere Sprachen sind möglich	
	Literatur: Veranstaltungsspezifisch			


4501	Modul 4501 - Kostenrechnung / Kalkulation		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Bestandteile und die Systematik der Kalkulation von Baupreisen ▷ beherrschen die Kalkulation mit vorausbestimmten Zuschlägen und die Kalkulation über die Angebotssumme ▷ sind in der Lage, auf der Grundlage vorgegebener Ausschreibungen bzw. Leistungsverzeichnisse Angebotskalkulationen selbständig zu erstellen ▷ sind mit der Anwendung spezifischer Software zur Kalkulation von Baupreisen und Erstellung von Angeboten vertraut 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Kalkulation als Teil des baubetrieblichen Rechnungswesens ▷ Bestandteile der Kalkulation von Baupreisen ▷ Aufwands- und Leistungswerte ▷ Einzelkosten der Teilleistungen ▷ Baustellengemeinkosten, Zuschläge ▷ Umlageverfahren, Berechnung der Preise ▷ Einführung in die Kalkulation mit Softwareprogrammen ▷ Anwendung einer Kalkulationssoftware 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL und Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Keil, W.; Martinsen, U.; Vahland, R.; Fricke, J. G.; Rebmann, A. (2020): Kostenrechnung im Bauwesen. Köln: Reguvis. Drees, G.; Paul, W. (2011): Kalkulation von Baupreisen. Berlin: Beuth.		


4502	Modul 4502 - Projekt Bauplanung / Baumanagement		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ verfügen über die Fähigkeiten, Zusammenhänge aus Planung, Bautechnik, Baukonstruktion und Baumanagement zu erkennen und diese an einem Bauprojekt umzusetzen ▷ können Planungsergebnisse in Leistungsbeschreibungen überführen und maßgebende Bauvertragsgrundlagen ausarbeiten ▷ beherrschen die Anwendung spezifischer Software für die Ausschreibung und Terminplanung ▷ haben Darstellungs-, Dokumentations- und Präsentationsformen weiter vertieft 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Bearbeitung eines realen Bauprojekts mit praxisnahen Planungsaufgaben aus dem Hoch- und Ingenieurbau sowie Aufgaben aus den Fachgebieten des Baumanagements ▷ gestalterische und konstruktive Bearbeitung unter Berücksichtigung von Planungsaspekten verschiedener Fachdisziplinen ▷ Untersuchung von Planungsalternativen ▷ statische Vorbemessungen (Abschätzung Querschnitte und Massen); optional: Bemessung ausgewählter Konstruktionsteile ▷ ausführungsfähige zeichnerische Darstellungen ▷ Kostenermittlung nach DIN 276 ▷ Erstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnis unter Anwendung einer AVA-Software ▷ Ausarbeiten von vollständigen Ausschreibungsunterlagen ▷ Bauablaufplanung <p>Bestandteil der Lehre können verpflichtende eintägige Exkursionen in den Nahbereich der Hochschule und/oder mehrtägige fakultative Fachexkursionen sein. Beide Exkursionsformen dienen der Aneignung von praktischen Erfahrungen, der vor-Ort-Auseinandersetzung mit originalen Objekten, Projekten oder Bauvorhaben bzw. der Veranschaulichung von Modulhalten anhand von Praxisbeispielen.</p>			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Studienarbeit (ST) / 4 CP / PL und Präsentation (PR) / 2 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Projekt	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme	grundlegende Kenntnisse aus den Planungs- und Managementmodulen der vorangehenden Semester			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)			
Summe Workload	180 h		Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	


4502	Modul 4502 - Projekt Bauplanung / Baumanagement	
Sprache:		▷ Deutsch
Literatur: Kochendörfer/Liebchen/Viering Kochendörfer, Bernd; Liebchen, Jens H.; Viering, Markus G.: Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen Wiesbaden: Springer Fachmedien Hestermann/Rongen Hestermann, Ulf; Rongen, Ludwig: Frick/Knöll Baukonstruktionslehre 1, (Band 1/2) Wiesbaden: Springer Fachmedien		


4601	Modul 4601 - Bauvertragsrecht		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Daniel Junk		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Grundzüge des BGB-Bauvertrags und der VOB/B in allen Phasen vom Abschluss bis zur Verjährung ▷ kennen Sinn und Zweck der wesentlichen Regelungen eines Bauvertrags ▷ kennen die Rollen der weiteren am Bau Beteiligten und deren Rechte und Pflichten, insbesondere die Aufgaben des Architekten als Sachwalter des Auftraggebers ▷ sind befähigt, einfache juristische Fälle auf diesen Gebieten zu lösen 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Die Vertragstypen am Bau: Werkvertrag, Bauvertrag, Verbraucherbauvertrag und die Einbeziehung der VOB/B ▷ Das Kooperationsgebot und dessen Ausgestaltung in Bauverträgen ▷ Das Vergütungssystem der Vertragsarten inklusive Einführung in moderne Vertragstypen (Partnering, GMP-Vertrag, IPA) ▷ Vertragsabschluss, Rangfolge und Auslegung des Bauvertrags unter Einbeziehung des AGB-Rechts ▷ Leistungsänderungen während der Bauphase und deren Vergütungsfolgen ▷ Fristen, Verzug und Vertragsstrafe ▷ Die Abnahme und deren Rechtsfolge ▷ Sicherheiten für die Bauvertragsparteien ▷ Mängel, Mängelansprüche, Verjährung 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Projektarbeit (PA) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL oder ▷ Klausur (K1,5) / 3 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h	
Voraussetzungen Teilnahme				
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Individuelles Selbststudium durch Nacharbeiten von Anwendungsbeispielen aus der Vorlesung und selbstständige Bearbeitung von Übungsaufgaben für Fallbeispiele			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: Wird zum Semesterbeginn zur Verfügung gestellt.			


4602	Modul 4602 - Sicherheitstechnik		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ können Gefahrenpotentiale auf Baustellen erkennen und durch Planung präventiv minimieren bzw. vermeiden ▷ kennen die einschlägigen Vorschriften und Verordnungen und können diese anwenden ▷ verfügen über arbeitsschutzfachliche Kenntnisse für die Tätigkeit als Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator auf Baustellen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Strukturen und Einrichtungen der Arbeitssicherheit ▷ Rechtsvorschriften, Arbeitsschutzgesetz und Baustellenverordnung ▷ Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstätten-, Betriebssicherheits- und Gefahrstoffverordnung, weitere DGUV-Regeln ▷ Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanung und -koordinierung 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input checked="" type="checkbox"/> Teilnahmenachweis	Teilnahme an der Schulung der Berufsgenossenschaft	
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Seminar	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)		
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen durch die BG Bau bekanntgegeben		


4603	Modul 4603 - KI im Bauwesen		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ sind in der Lage, die grundlegenden Konzepte, Begriffe und Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) zu erklären und auf das Bauwesen zu übertragen ▷ können relevante Anwendungsfelder von KI im Bauwesen und im Baumanagement identifizieren und deren Nutzen einschätzen ▷ sind mit den Chancen und Risiken der Anwendung von KI im Bauwesen vertraut und können die Potenziale und Grenzen von KI-Lösungen im Bauwesen kritisch reflektieren ▷ sind in der Lage, mit Fachplaner*innen und Softwareexpert*innen zusammenzuarbeiten, um KI-basierte Lösungen im Bauwesen zu nutzen und in die Praxis zu integrieren 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Einführung in die KI: Grundlagen, Begriffe, aktuelle Entwicklungen ▷ Überblick über Datenquellen und digitale Prozesse im Bauwesen ▷ Typische Anwendungsfelder im Bauwesen ▷ Praxisbeispiele und Fallstudien ▷ Organisatorische, wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen für den KI-Einsatz im Bauwesen ▷ Ethische und gesellschaftliche Aspekte 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Referat (R) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Seminar	30 h	60 h	
Voraussetzungen Teilnahme				
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: Borrmann, A.; König, M.; Koch, C.; Beetz, J. (Hrsg.) (2021): Building Information Modeling – Technologische Grundlagen und industrielle Praxis. Wiesbaden: Springer Vieweg.			
	Zhang, L.; Pan, Y.; Wu, X.; Skibniewski, M. (2021): Artificial Intelligence in Construction Engineering and Management. Cham: Springer.			
Russell, S.; Norvig, P. (2021): Artificial Intelligence – A Modern Approach. Harlow: Pearson.				


4604	Modul 4604 - Schlüsselfertigbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die wesentlichen Projektphasen und organisatorischen Abläufe sowie vertraglichen Besonderheiten des schlüsselfertigen Bauens ▷ sind mit den unterschiedlichen Verantwortlichkeiten sowie mit den Rechten und Pflichten der Beteiligten auf der Auftraggeber- und Auftragnehmerseite vertraut ▷ sind in der Lage, typische Aufgaben des Schlüsselfertigbaus systematisch zu bearbeiten 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Bedeutung und Besonderheiten des Schlüsselfertigbaus ▷ Unternehmereinsatzformen ▷ Vergaberechtliche Aspekte ▷ Vertragsebenen und Vertragsgestaltung ▷ Projektdurchführung im Schlüsselfertigbau ▷ Nachunternehmer-Management <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein</p>			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h	
Voraussetzungen Teilnahme				
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur:			
	Kapellmann, K. (2013): Schlüsselfertiges Bauen. Köln: Werner. Kapellmann, K.; Schiffers, K.-H. (2017): Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag – Band 2: Pauschalvertrag. Köln: Reguvis. Eschenbruch, K. (2017): Bauvertragsmanagement. Köln: Werner. Kochendörfer, B.; Liebchen, J.; Viering, M. (2021): Bau-Projekt-Management. Wiesbaden: Springer Vieweg.			


4605	Modul 4605 - Projektsteuerung / BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess)		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Aufgaben und Tätigkeiten der Projektsteuerung im Rahmen der Gesamtorganisation von Bauprojekten ▷ sind mit den in der Praxis der Projektsteuerung zumeist vereinbarten Leistungsbildern und Leistungsstufen sowie den entsprechenden Honorarregelungen vertraut ▷ kennen die vertraglichen Grundlagen für die Durchführung von Projektsteuerungsleistungen unter Berücksichtigung der Leistungen anderer Projektbeteiligter ▷ verfügen über Kenntnisse zu den Abläufen, Methoden und Hilfsmitteln zur Wahrnehmung der Controlling-/Steuerungsaufgaben ▷ haben einen umfassenden Einblick in den Einsatz digitaler Technologien im Bauwesen ▷ können auf der Grundlage eines digitalen Gebäudemodells verschiedene Aufgaben im Baumanagement mit spezifischer Software bearbeiten 			
Studieninhalte:	<p>Projektsteuerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen zum Leistungsbild der Projektsteuerung ▷ Projektstufen, Handlungsbereiche und Honorierung ▷ Aspekte des Vertragsmanagements bei der Projektsteuerung ▷ Kosten-, Termin- und Qualitätssteuerung <p>BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen zum Einsatz von Building Information Modeling (BIM) im Baumanagement ▷ BIM im Projektlauf: Schnittstellen, Projektrollen und Verantwortlichkeiten ▷ Auftraggeberinformationsanforderungen (AIA), BIM-Abwicklungsplan (BAP) ▷ Durchführung verschiedener Anwendungsfälle auf Basis eines digitalen Gebäudemodells in Verbindung mit geeigneter AVA-, Kalkulations- und/ oder Terminplanungssoftware 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL und Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme	Inhalte der Lehrveranstaltung "Grundlagen Baumanagement"			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	


4605	Modul 4605 - Projektsteuerung / BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess)	 HAW Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
	<p>Literatur:</p> <p>VDI (aktuelle Fassung): VDI-Richtlinie 2552: Building Information Modeling (BIM). Berlin: Beuth.</p> <p>Borrmann, A.; König, M.; Koch, C.; Beetz, J. (Hrsg.) (2021): Building Information Modeling – Technologische Grundlagen und industrielle Praxis. Wiesbaden: Springer Vieweg.</p> <p>Strotmann, H. A.; Astour, H. (2018): Lehrbuch Grundlagen der BIM-Arbeitsmethode. Wiesbaden: Springer Vieweg.</p> <p>Kochendörfer/Liebchen/Viering Kochendörfer, Bernd; Liebchen, Jens H.; Viering, Markus G.: Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen Wiesbaden: Springer Fachmedien</p> <p>Ahrens/Bastian/Muchowski Ahrens, Hannsjörg; Bastian, Klemens; Muchowski, Lucian: Handbuch Projektsteuerung - Baumanagement: Ein praxisorientierter Leitfaden mit zahlreichen Hilfsmitteln und Arbeitsunterlagen Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag</p>	


4606	Modul 4606 - Interdisziplinäres Projekt - Digitales und Nachhaltiges Bauen		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ erkennen, nach Anleitung, grundlegende planerische Zusammenhänge von Bauobjekten im Bestand ▷ verfügen über die Fähigkeiten, konstruktive, bautechnische und baubetriebliche Zusammenhänge zu erkennen und diese an einem Objekt im Bestand des Hoch- oder Ingenieurbaus zusammenzuführen ▷ können funktionale und wirtschaftliche Zielsetzungen und die daraus entstehenden Anforderungen formulieren ▷ sind in der Lage kritische Schnittstellen zu erkennen und Aufgaben der Projektplanung und des Projektmanagements durchzuführen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Bearbeitung eines praxisnahen Planungs- und Managementprojekts als Bestandsbauobjekt aus dem Hoch- und/oder Ingenieurbau ▷ Analyse von Baustoffproben im Labor ▷ Bauaufnahme, unter Anwendung digitaler Methoden ▷ Schadenaufnahme und Erstellen eines Schadenkatasters ▷ Ausarbeitung von Detaillösungen für Umbau-, Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen ▷ Qualitäten, Termine, Bauabläufe und Kosten im Lebenszyklus von Bestandsbauten ▷ Darstellung von Planunterlagen und Präsentation <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Projekt (P) / 2 CP / PL und Projektarbeit (PA) / 2 CP / PL und Präsentation (PR) / 2 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Projekt	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme			
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Aktive Teilnahme und eigenverantwortliche Bearbeitung der Projektaufgabe ▷ Durchdringung der Bauaufgabe und Lösung von Schnittstellen sowie baulichen Details ▷ Planerische Darstellung der baulichen Lösungen ▷ Schriftliche Ausarbeitung der Projektarbeit ▷ Präsentation 		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		


4701	Modul 4701 - Praxismodul Baumanagement		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Studiendekanat		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Strukturen, Abläufe, Aufgaben, Prozesse und Zusammenhänge im Praxisunternehmen und sind in der Lage dieses schriftlich darzustellen ▷ haben erste Berufserfahrungen durch die Mitwirkung an operativen Ingenieur,- Planungs-, Bauleitungs- bzw. Baumanagementaufgaben gewonnen und sind in der Lage, dieses schriftlich darzustellen ▷ haben Erfahrungen bezüglich der Eingliederung in ein Arbeitsteam sowie der Übernahme beruflicher Verantwortung gesammelt und ihre Sozialkompetenz im Berufskontext geschult ▷ können berufliche Interessenschwerpunkte sowie ggf. eine Themenstellung für die Abschlussarbeit identifizieren und haben erste Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ ein mindestens 9-wöchiges Vollzeit-Berufspraktikum nach 6 Semestern Fachstudium in einem für die gewählte Studienrichtung repräsentativen Unternehmen als Vorbereitung auf die Berufspraxis. Das Tätigkeitsspektrum ist mit dem Unternehmen so abzustimmen, dass die oben genannten Qualifikationsziele erlangt werden können. ▷ verpflichtendes vorbereitendes Seminar im fünften Fachsemester ▷ verpflichtendes Abschlussseminar im siebten Fachsemester ▷ ein gemäß Praktikumsordnung zu erstellender Praxisbericht, der Praktikumsvertrag, die Praktikumsbescheinigung bzw. das Arbeitszeugnis sowie die Teilnahme an den ▷ beiden Seminaren dienen als Nachweis der erlangten Qualifikationsziele 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Praktikumsbericht (PB) und Präsentation (PR) / 15 CP / SL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Praktikum	30 h	420 h
Voraussetzungen Teilnahme	▷ Als Voraussetzungen für eine Zulassung zum Praxismodul sind 132 erfolgreich erbrachte Leistungspunkte sowie der erfolgreiche Abschluss aller Pflichtmodule der ersten beiden Fachsemester des Studiengangs nachzuweisen.		
Schwerpunkte für Selbststudium:			
Summe Workload	450 h	Credit Points (CP)	15 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	jedes Semester	
	Sprache:	▷ Deutsch oder nach Vereinbarung	
	Literatur:		


4702	Modul 4702 - Bachelorarbeit		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Studiendekanat		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ sind in der Lage, die im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen durch die eigenständige Bearbeitung einer ingenieurwissenschaftlichen Aufgabenstellung unter Beachtung der Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens nachzuweisen und die geleistete Arbeit vollständig, verständlich und korrekt darzustellen ▷ können wissenschaftliches Grundlagenmaterial (Daten, Fakten, Quellen, Normen) recherchieren, auswerten, bewerten und verwenden ▷ sind in der Lage – ggf. mit wissenschaftlicher Beratung durch die betreuende Lehrperson - ein Resümee, ein Ergebnis bzw. einen eigenen Lösungsvorschlag zu formulieren und zu begründen ▷ können die für eine wissenschaftliche Arbeit erforderlichen Arbeitsabläufe eigenständig organisieren 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Die Aufgabenstellung aus dem Kontext der gewählten Studienrichtung des Studiengangs entspricht dem Bachelorniveau und wird individuell formuliert. ▷ Schwerpunkte der Ausrichtungen einer Aufgabenstellung können z.B. sein: ▷ Literatur-/Quellenarbeit: Recherche, Darstellung, Einordnung, Bewertung ▷ Thematik aus der Praxis: Studie, Vorentwurf, Entwurf, Variantenvergleich, Optimierung ▷ Laborarbeit: Erfassen, Auswerten, Vergleichen, Bewerten, Einordnen von Daten ▷ Kombination aus den o.g. Ausrichtungen ▷ Die schriftliche Ausarbeitung, die Präsentation der Arbeit sowie das Kolloquium dienen dem Nachweis einer Erfüllung der oben gelisteten Qualifikationsziele. ▷ Die Bachelorarbeit wird individuell durch den/die Prüfer*in betreut 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Abschlussarbeit (etwa 40 Seiten Fließtext) mit Kolloquium (AA) / 12 CP / PL (Die Gewichtung von Abschlussarbeit und Kolloquium beträgt 2:1)		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Abschlussarbeit	(s. o.) h	360 h
Voraussetzungen Teilnahme	Zulassung gemäß den Regelungen des besonderen Teils der Prüfungsordnung		
Schwerpunkte für Selbststudium:			
Summe Workload	360 h	Credit Points (CP)	12 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		jedes Semester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Aufgabenstellung festgelegt		


4311	Modul 4311 - Planungswissen Typus und Nutzung		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ entwickeln ein Repertoire beispielhafter Lösungen für spezifische Bauaufgaben (z.B. Wohnen, Lernen, Arbeiten) ▷ kennen den planerischen Zusammenhang zwischen dem Gebäude und <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung und räumlicher Organisation ▪ Erschließung und Wegeführung ▪ Außen- und Innenraum ▪ Licht und Belichtung ▪ Inhalt und Ausdruck ▪ Stadtraum und Landschaft ▷ können ein Gebäude analysieren und kritisch präsentieren 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Architektur aus Geschichte und Gegenwart, die Anforderungen aus der Nutzung und den diversen Planungsgebieten beispielhaft integriert ▷ Zusammenhang von Nutzung, Gestalt und Konstruktion ▷ architekturtheoretische Grundlagen und Diskurse ▷ Bestandteil der Lehre können verpflichtende, eintägige Exkursionen sein 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Präsentation (PR) / 2 CP / PL und Portfolio (PF) / 4 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Seminar	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme	-			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Durch Lehrende begleitetes Selbststudium			
Summe Workload	180 h		Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Edition Hochparterre. (2017). Grundrissfibel Museumsbauten: 39 Architekturwettbewerbe aus Deutschland, Österreich und der Schweiz: 40 Architekturwettbewerbe aus Deutschland, Österreich und der Schweiz (1. Aufl., 532 Seiten). ISBN 978-3-909928-42-2 • Neufert, E. (2012). Bauentwurfslehre (44. Auflage). Bauwelt GmbH & Co. KG. ISBN 978-3-433-02276-0 • Schröder, T., & von Schönfeldt, S. v. (2015). Architektur und Wissen: Kompendium moderner Bildungsbauten. Deutscher Architekturverlag Münster. ISBN 978-3-7345-1849-6 • Wüstenrot Stiftung. (2010). Raumpilot – Grundlagen – Arbeiten – Lernen – Wohnen (4 Bände im Schuber). ISBN 978-3-7828-1544-4 			


4312	Modul 4312 - Geotechnik im Hochbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ können bodenmechanische Fragestellungen eigenständig lösen ▷ können geotechnische Bemessungsverfahren praxisnah anwenden ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klassifizierung von Böden und Gesteinen ▷ Baugrunderkundungen ▷ Bodenmechanische Untersuchungen und Berechnungen ▷ Erddruckberechnung ▷ Flachgründungen ▷ Tiefgründungen ▷ Baugruben <p>Bestandteil des Moduls können ein- oder mehrtägige verpflichtende Exkursionen sein.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Studienarbeit (ST) / 4 CP / PL und Portfolio (PF) / 2 CP / PL oder ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	104 h
	Laborpraktika	6 h	10 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Übungsaufgaben		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Schmitt et.al. - Simmer Grundbau / Springer Verlag Kuntsche/Richter – Geotechnik Übungsaufgaben / Springer Verlag		


4313	Modul 4313 - Grundlagen des baulichen Brandschutzes		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Schutzziele des baulichen Brandschutzes und den gesetzlichen Hintergrund und beherrschen die wesentlichen brandschutztechnischen Begriffe ▷ kennen die gesetzlichen Anforderungen an Baustoffe und Bauteile und haben Grundlagenkenntnisse über deren brandschutztechnische Prüfung ▷ können Rettungswege für Gebäude des Hochbaus mit normaler Art und Nutzung planen und beurteilen ▷ haben Grundlagenkenntnisse zur brandschutztechnischen Klassifikation von Bauprodukten und Bauteilen sowie zu Sonderbauteilen 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Schutzziele im Brandschutz, Begriffe und Definitionen (Gebäudeklassen Nutzungseinheiten, etc.), Brandschutzanforderungen an Baustoffe und Bauteile, Konzept der Rettungswege (notwendige Flure, Treppen und Treppenräume, etc.), auf der Basis der Musterbauordnung (MBO) ▷ Darstellung wesentlicher Brandschutznormen, z. B. zum Brandverhalten und zur Klassifikation von Bauprodukten und Bauteilen ▷ Grundlagen zu Richtlinien für Sonderbauteile, z. B.: „Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie“ (MLAR) ▷ Anwendungs-/Übungsbeispiele 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K 1,5) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h	
Voraussetzungen Teilnahme	keine			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Nachbearbeitung der Hörsaalübungen			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: Mayr, Battran: Handbuch Brandschutzatlas. Köln: Feuertrutz. Geburtig, G. Basiswissen Brandschutz. Band 1: Grundlagen. Beuth Verlag GmbH			


4314	Modul 4314 - Innenausbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Nils Nolting		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen unterschiedliche Systeme des Innenausbau ▷ sind in der Lage, unterschiedliche Systeme des Innenausbau im Hinblick auf deren Eigenschaften wie Kompatibilität zu Primärsystemen (Rohbau), Variabilität (Veränderungsfähigkeit), Einhaltung technischer Vorgaben, Investitions- und Unterhaltungskosten zu bewerten 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ das Gebäude als technisches System: Tragkonstruktion (primär), Innenausbau (sekundär), Einrichtung (tertiär) sowie deren Schnittstellen ▷ Unterschiedliche Systeme des Innenausbau: konventionell (Mauerwerk etc.), Trockenbau, Modulkonzepte, variable Systeme ▷ Technische Vorgaben/Randbedingungen, z. B. Schall- oder Brandschutz ▷ Schnittstellen zur technischen Gebäudeausrüstung ▷ Konstruktionen, Bauabläufe, Qualitäten, Kosten 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Referat (R) / 3 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	Es wird empfohlen, die baukonstruktiven und die baustoffkundlichen Fächer aus den ersten beiden Fachsemestern gehört zu haben		
Schwerpunkte für Selbststudium:			
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Die Literatur zu den einzelnen Themen wird bedarfsweise in der Vorlesung bekannt gegeben		


4315	Modul 4315 - Gebäudetechnik		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Jutta Trautmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ haben Kenntnis über die Funktionsweise von gebäudetechnischen Anlagen ▷ haben Kenntnis bzgl. der konzeptionellen Integration von gebäudetechnischen Anlagen in Entwürfe und Planungen ▷ haben die Fähigkeit Planungen und Dimensionierungen der Entwässerung zur Erlangung der Baugenehmigung vorzunehmen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Heizen Wärmeübertragung zum Beheizen von Räumen Wärmeverteilung im Gebäude Wärmespeicherung Wärmeerzeugung (Wärmepumpe, Solarthermie, Hybride Systeme etc.) ▷ Photovoltaik ▷ Lüften / Kühlen Lüftungsanlage im Passivhaus zentrale und dezentrale raumlufttechnische Anlagen Systeme zum Kühlen von Räumen ▷ Sanitär Nachhaltiger Umgang mit dem Regenwasser Prinzipien der Schmutzwasserableitung Entwässerungsplanung und -dimensionierung für den Bauantrag ▷ Rollenspiele zur Simulation von Bau- und Planungsbesprechungen ▷ Sichtung von gebäudetechnischen Anlagen und Modellen in den Laboren ▷ Üben der Planung und Dimensionierung von Entsorgungsleitungen 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, um das eigene Verständnis zu fördern, sodass aufkommende Fragen geklärt und Zusammenhänge dargestellt werden können ▷ Übungsfragen am Ende jedes Themenblocks beantworten ▷ Prüfungsvorbereitung 		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch


<p>4315</p>	<p>Modul 4315 - Gebäudetechnik</p>	
	<p>Literatur: Skript zur Vorlesung</p> <p>Nachschlagewerke: Handbuch der Gebäudetechnik – Pistohl Gebäudetechnik und Technischer Ausbau - Bohne</p>	


4411	Modul 4411 - Holzkonstruktionen/Stahlkonstruktionen		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen typische Konstruktionen und Prinzipien der Stahl- und Holzbauweise ▷ kennen Kriterien wie Dauerhaftigkeit, Montierbarkeit, Demontierbarkeit und CO²-Verbrauch ▷ kennen die Materialeigenschaften von Stahl und Holzprodukten ▷ kennen die Grundlagen der Nachweisführung im Holz- und im Stahlbau ▷ können grundlegende Konstruktionen aus Stahl und Holz bemessen ▷ können für eine spezifische Bauaufgabe eine geeignete Konstruktionsart vorschlagen und begründen ▷ kennen notwendige Maßnahmen zur Dauerhaftigkeit, insbesondere Korrosions- und Brandschutz 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Werkstoffeigenschaften von Stahl und Holzprodukten ▷ typische Bauelemente, Konstruktionen und Konstruktionsprinzipien im Stahl- und Holzbau ▷ Spannungsnachweis infolge Normalkraft, Querkraft und Biegung ▷ Bedeutung von Aussteifung und Stabilität für Skelettbauten und Nachweise zum Biegeknicken ▷ Ausführung von geschraubten und geschweißten Verbindungen im Stahlbau ▷ Typische Verbindungen im Holzbau ▷ Konstruktion und Ausführung von gelenkigen und biegesteifen Verbindungen ▷ Montage, Brandschutz und Dauerhaftigkeit im Stahl- und Holzbau <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Projektarbeit (PA) / 5 CP und Präsentation (PR) / 1 CP / PL oder ▷ Portfolio (PF) / 5 CP und Präsentation (PR) / 1 CP / PL oder ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung	30 h	60 h
	Übung	30 h	60 h
Voraussetzungen Teilnahme	Kenntnisse in Tragwerkslehre, Baustoffkunde sowie Statik und Mechanik		
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Eigenverantwortliches Selbststudium ▷ Nachbereitung von Vorlesung und Übungsaufgaben ▷ Eigene Lösung von Übungsaufgaben ▷ Ggf. begleitetes Selbststudium durch Tutorium 		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Vorlesungsunterlagen und Literaturhinweise		


4412	Modul 4412 - Grundlagen des Entwerfens		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ erarbeiten ein Repertoire der wesentlichen Architekturpositionen der jüngeren Baugeschichte ▷ kennen digitale und analoge Kulturtechniken zur Unterstützung räumlicher Denkprozesse und können diese anwenden ▷ können Methoden der Planungskommunikation verstehen und anwenden 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ WISSEN: Architekturpositionen der jüngeren Baugeschichte werden hinterfragt und verstanden ▷ SKILLS: in einer Folge von Entwurfsaufgaben in ausgewählten Maßstäben von 1:500 bis 1:1 werden Planungswerkzeuge, Darstellungsmethoden und -medien angewandt Bestandteil der Lehre können verpflichtende, eintägige Exkursionen sein		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Präsentation (PR) / 2 CP / PL und Portfolio (PF) / 4 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL	
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Seminar	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Durch Lehrende begleitetes Selbststudium		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Bielefeld, B. (2013). Basics Entwurf. Birkhäuser. ISBN 978-3-0382-1558-5 • Neufert, E. (2012). Bauentwurfslehre (44. Auflage). Bauwelt GmbH & Co. KG. ISBN 978-3-433-02276-0 • Wüstenrot Stiftung. (2010). Raumpilot – Grundlagen – Arbeiten – – Lernen – Wohnen (4 Bände im Schuber). ISBN 978-3-7828-1544-4 	


4413	Modul 4413 - Projekt Entwurf und Planung		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ können für eine spezifische Bauaufgabe ein Konzept formulieren ▷ können die Anforderungen ermitteln und dokumentieren und das Konzept in Bezug auf die Anforderungen vertiefen ▷ erkennen und berücksichtigen die Zusammenhänge zu weiteren Planungsgebieten wie Tragwerk, Gebäudetechnik oder Bauphysik ▷ sind befähigt, das Konzept als einen vollständigen Gebäudeentwurf auszuarbeiten und mit Zeichnung und Modell digital und analog darzustellen und zu präsentieren ▷ besitzen Kommunikations-, Organisations- und Teamfähigkeit 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ an Hand einer konkreten Projektaufgabe Planungskompetenz entwickeln ▷ Entwerfen als qualifiziertes Verwerfen: der Entwurfs- und Planungsprozess ▷ Planungsentscheidungen treffen, begründen und bewerten ▷ der Gebäudeentwurf als konstruktives Gestaltkonzept im Hinblick auf eine Nutzung und weitere Anforderungen Bestandteil der Lehre können verpflichtende, eintägige Exkursionen sein			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Entwurf (E) / 4 CP / PL und Präsentation (PR) / 2 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Projekt	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme	-			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Durch Lehrende begleitetes Selbststudium			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Bielefeld, B. (2013). Basics Entwurf. Birkhäuser. ISBN 978-3-0382-1558-5 • Lewis, P., Tsurumaki, M., & Lewis, D. (2018). Schnitte: Konstruktion und Raum. Birkhäuser. ISBN 978-3-0356-1549-4 • Neufert, E. (2012). Bauentwurfslehre (44. Auflage). Bauwelt GmbH & Co. KG. ISBN 978-3-433-02276-0 • Wüstenrot Stiftung. (2010). Raumpilot – Grundlagen – Arbeiten – – Lernen – Wohnen (4 Bände im Schubert). ISBN 978-3-7828-1544-4 			


4511	Modul 4511 - Stahlbetonkonstruktionen		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die wesentlichen Stahlbeton-Konstruktionselemente des Hochbaus ▷ haben grundlegende Kenntnisse zum Entwurf von Bauteilen und Gesamtkonstruktionen aus Stahlbeton ▷ haben grundlegende Kenntnisse zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen ▷ können Konstruktionszeichnungen des Stahlbetonbaus ausführungsfähig erstellen (Schwerpunkt: Bewehrungszeichnungen) 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Abschätzung von Stahlbeton-Querschnitten für Elemente des Hochbaus (Platte/Balken/Stütze/Fundament, etc.) ▷ Idealisierungen, Vereinfachungen, Schnittgrößenermittlung und Bemessung ausgesuchter Bauteile/Konstruktionen; auch mit Hilfe von EDV-Programmen ▷ Wahl von Bewehrungskonstruktionen unter Berücksichtigung bauteilspezifischer konstruktiver Regelungen sowie ausführungsfähige Darstellung in Form von Bewehrungszeichnungen 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Studienarbeit (ST) (ca. 25 Seiten Berechnung und Konstruktion, zuzüglich ca. 2-3 Bewehrungszeichnungen) / 6 CP/ PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	Es wird empfohlen, die wesentlichen konstruktiven Fächer, z. B. Tragwerkslehre, konstruktives Entwerfen, gehört zu haben		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ eigenständige Nachbearbeitung der Hörsaalübungen		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		Deutsch
	Literatur: - Wommelsdorff, Stahlbetonbau, Bemessung und Konstruktion, Teile 1 und 2, Reguvis - Goris, Bender, Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und Band 2, Bauwerk		


4512	Modul 4512 - Bauphysik – Schall, Wärme, Feuchte		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Ayman Bishara		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ beherrschen die grundlegenden Begriffe und Prinzipien des baulichen Schallschutzes, ▷ entwickeln Wand- und Deckenkonstruktionen unter Berücksichtigung der Anforderungen an Luft- und Trittschallschutz, ▷ verstehen die Grundlagen der Raumakustik und Hörsamkeit, ▷ kennen die zentralen Begriffe des Wärme- und Feuchteschutzes und leiten daraus Konzepte für gesundes Wohnen und schadensfreies Bauen ab, ▷ können Gebäude und Bauteile im Hinblick auf energetische Anforderungen nach EnEV bzw. Gebäudeenergiegesetz beurteilen, ▷ setzen ihr Wissen zum Wärme- und Feuchteschutz praxisnah bei der Planung von Abdichtungen, Dächern und Wandkonstruktionen ein, ▷ entwickeln konstruktive Lösungen für Bauteile im Bereich Innenausbau, Fenster- und Außenwandgestaltung, ▷ verstehen die Grundlagen hygrothermischer Prozesse und können einfache hygrothermische Simulationen anwenden und deren Ergebnisse interpretieren 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Wärmeschutz: Begriffe, Mindestwärmeschutz, Temperaturverläufe, sommerlicher Wärmeschutz, Nachweisverfahren gemäß EnEV/Gebäudeenergiegesetz ▷ Feuchteschutz: Feuchtetransport, Diffusion, Sorption, Tauwasserbildung, Schlagregenbeanspruchung, Schimmelvermeidung ▷ Hygrothermische Simulation: Einführung in Werkzeuge (z. B. WUFI, DELPHIN), Grundlagen, Auswertung einfacher Simulationsszenarien ▷ Schallschutz: Luftschall (Wände, Trennwände), Trittschall (Decken, Treppen), normative Anforderungen ▷ Raumakustik: Grundlagen der Hörsamkeit und raumakustische Planung ▷ Wohnkomfort: Zusammenhänge zwischen Bauphysik, Raumklima und gesundem Wohnen ▷ Abdichtung: Lösungen für Feuchteschutz bei Keller, Dach und Wand, inklusive Schwellen im barrierefreien Bauen 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 6 CP / PL oder ▷ Portfolio (PF) / 3 CP / PL und Referat (R) / 3 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	Keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Prüfungsvorbereitung)		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
	Moduldauer:		1 Semester


4512	Modul 4512 - Bauphysik – Schall, Wärme, Feuchte		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Weitere Informationen:	Häufigkeit des Angebots:	Wintersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Literatur: Häupl, P. Bauphysik: Ernst&Sohn. Troy, A.; Bishara, A., et.al. Energy efficiency solutions for historic building. A handbook,. ISBN: 978-3-03821-650-6		


4611	Modul 4611 - Flexible Bauwerke - Struktur und Hülle		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ können ein einfaches Stabwerk konstruieren und darstellen ▷ kennen materialspezifische, grundlegende Fügungsprinzipien ▷ kennen den Zusammenhang zwischen Tragwerk und Gebäudehülle ▷ kennen die Anforderungen an den Gebäudeabschluss durch Innen- und Außenklima, u.a. ▷ können einen Fassadenausschnitt entwickeln, darstellen und bewerten 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Analyse von paradigmatischen Skelettbauten (Stabwerken) ▷ die Fassade als Schnittstelle zwischen Innenraumklima und Außenklima ▷ Hallen, Industrie- und Verwaltungsbauten ▷ Strategien zur Nachhaltigkeit von Gebäuden insbesondere in Bezug auf Flexibilität und Klima ▷ Bestandteil der Lehre können verpflichtende Tagesexkursionen sein 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Präsentation (PR) / 2 CP / PL und Portfolio (PF) / 4 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL	
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp		Selbststudium
	Seminar		60 h
			120 h
Voraussetzungen Teilnahme			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Durch Lehrende begleitetes Selbststudium		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Deplazes, A. (2018). Architektur: Konstruieren – Vom Rohmaterial zum Bauwerk. Birkhäuser. ISBN 978-3-0356-1667-5 • Möller, E. (2021). Atlas Tragwerke: Strukturprinzipien – Spannweiten – Inspirationen. Edition Detail. ISBN 978-3-95553-525-4 • Wüstenrot Stiftung. (2010). Raumpilot – Grundlagen – Arbeiten – Lernen – Wohnen (4 Bände im Schuber). ISBN 978-3-7828-1544-4 		


4321	Modul 4321 - Tragwerksplanung		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Dipl.-Ing. Gerald Hannemann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> ▷ werden nach dem Erlernen der Grundlagen der Tragwerkslehre und den Kompetenzen des konstruktiven Entwerfens mit den Grundlagen der baupraktischen Umsetzung von Tragwerken vertraut gemacht. Neben der Vermittlung normativer und verfahrenstechnischer Grundlagen stehen die Einordnung der Tragwerksplanung in den gesamten Planungsprozess sowie die Abgrenzung zur Objektplanung und TGA im Vordergrund. ▷ erlangen das Verständnis für ein Gebäude in der Auseinandersetzung mit dem konstruktiven Detail. Für das Zusammenspiel von unterschiedlichen Tragwerkselementen zu einem Gesamttragwerk lernen die Studierenden auch einfache, in der Fläche wirkende Tragwerksformen kennen. Die statische Bearbeitung dieser Tragwerksysteme erfolgt rechnergestützt. ▷ erwerben Grundkenntnisse in der Entwicklung historischer Tragkonstruktionen und Berechnungsmethoden zur Analyse und Beurteilung von Bestandkonstruktionen. 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Idealisierung der Konstruktion zum Tragwerk ▷ Angewandte Finite Elemente Methode zur Tragwerksberechnung ▷ Grundlagen von einfachen Flächentragwerken (Wandscheiben, Deckenplatten, etc.) ▷ Stabwerkskonstruktionen (Skelettbauten, etc.) ▷ Das konstruktive Detail ▷ Entwicklung historischer Tragwerke (Massivdecken, etc.) 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2 CP / SL		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	keine		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Idealisierung der Konstruktion zum statischen System, Überschlägige Bemessung von Träger und Balken		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Schneider Bautabellen; Leicher, Gottfried Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen; Kraus, Führer, Neukäter Grundlagen der Tragwerkslehre		


4322	Modul 4322 - Grundlagen des Stahlbetonbaus		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ beherrschen die grundlegenden Methoden und Ansätze zur Berechnung der maßgebenden Bemessungsschnittgrößen für einachsig gespannte Stahlbetonplatten und für Balken/Plattenbalken ▷ kennen die Bemessungsmodelle und können die oben genannten Bauteile für Biegung und Querkraft nachweisen ▷ kennen die normativen Konstruktionsgrundlagen für Platten und Balken und sind in der Lage, diese herauszuarbeiten ▷ beherrschen die Zusammenhänge zwischen Bemessung und Konstruktion und können ausführungsfähige Pläne von biege- und querkraftbeanspruchten Stahlbetonbauteilen (Platte, Balken) erstellen 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Ermittlung von Bemessungsschnittgrößen ▷ Bemessungsmodelle für Biegung und Querkraft ▷ Biege- und Querkraftbemessung von einachsig gespannten Stahlbetonplatten ▷ Normative Konstruktionsgrundlagen ▷ Nachweise der Bewehrungsführung und bauliche Durchbildung ▷ Erstellung ausführungsfähiger Bewehrungspläne ▷ Lastweiterleitung ▷ Biegemessung und Querkraftbemessung für Balken und Plattenbalken ▷ Nachweise der Bewehrungsführung und bauliche Durchbildung ▷ Erstellung ausführungsfähiger Bewehrungspläne für Balken und Plattenbalken 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme	Es wird empfohlen, die konstruktiven Grundlagenfächer der ersten beiden Fachsemester besucht zu haben, z. B. Statik/Mechanik			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ eigenständige Nachbearbeitung der Hörsaalübungen			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: - Wommelsdorff, Stahlbetonbau, Bemessung und Konstruktion, Teile 1 und 2, Reguvis - Goris, Bender, Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und Band 2, Bauwerk			


4323	Modul 4323 - Geotechnik im Ingenieurbau 1		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ können bodenmechanische Fragestellungen eigenständig lösen ▷ können geotechnische Bemessungsverfahren praxisnah anwenden ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klassifizierung von Böden und Gesteinen ▷ Baugrunderkundungen ▷ Bodenmechanische Untersuchungen und Berechnungen ▷ Einführung in die Erddruckberechnung ▷ Flachgründungen ▷ Tiefgründungen <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 2 CP / PL und Laborbericht (LB) / 1 CP / SL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 2 CP / PL und Laborbericht (LB) / 1 CP / SL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis	
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL	
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	30 h	44 h
	Laborpraktika	6 h	10 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Übungsaufgaben		
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:	Wintersemester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Literatur: Schmitt et.al. - Simer Grundbau / Springer Verlag Kuntsche/Richter – Geotechnik Übungsaufgaben / Springer Verlag		


4324	Modul 4324 - Strömungsmechanik		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ erkennen strömungsmechanische Zusammenhänge ▷ können einfache strömungsmechanische Fragestellungen berechnen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Hydrostatik ▷ Kontinuitätsgesetz ▷ Energieerhaltung ▷ Laminare & turbulente Strömungen ▷ Instationäre Strömungen ▷ Gerinneströmungen ▷ Rohrströmungen <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 2 CP / PL und Laborbericht (LB) / 1 CP / SL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 2 CP / PL und Laborbericht (LB) / 1 CP / SL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	30 h	44 h
	Laborpraktika	6 h	10 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Übungsaufgaben		
Summe Workload	90 h	Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Heinemann et.al – Hydraulik für Bauingenieure/ Springer Verlag Jann Strybny - Ohne Panik Strömungsmechanik / Springer Verlag		


4325	Modul 4325 - Ingenieurholzbau und Instandsetzung		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ haben vertiefte Kenntnisse zu den wesentlichen Eigenschaften von Holz sowie zu Untersuchungsmethoden von Holz ▷ können eigenständig einfache Holzkonstruktionen entwerfen und bemessen ▷ kennen Bemessungsansätze von historischen Holzverbindungen ▷ erkennen statische Systeme im Bestand und können Sanierungslösungen erarbeiten 		
Studieninhalte:	Wesentliche Inhalte bilden: <ul style="list-style-type: none"> ▷ Grundlagen der Bemessung von Bauteilen mit Beispielrechnungen (Querschnitte/Träger/Stützen/etc.) ▷ Grundlagen der Bemessung von ingenieurmäßigen Verbindungen (Nägel/Stabdübel/Dübel besonderer Bauart) ▷ Ansätze zur Bemessung historischer Verbindungen ▷ Instandsetzungslösungen für Bestandsbauwerke aus Holz 		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 6 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Die Inhalte der Vorlesung sollten anhand geeigneter Fachliteratur (siehe unten) im Selbststudium vor- und nachbereitet werden. Weiterhin müssen alle Aufgaben der Übungen verstanden sein und eigenständig Lösungen für diese erarbeitet werden.		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Colling: Holzbau Schmidt, Holzbau nach EC 5		


4421	Modul 4421 - Stahlbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Werkstoffeigenschaften von Stahl ▷ kennen das europäische Sicherheitskonzept bezüglich stahlbauspezifischer Nachweise der Tragfähigkeit ▷ beherrschen die grundlegenden normgerechten Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Trägern sowie Zug- und Druckstäben im Stahlbau ▷ können gelenkige und biegesteife Verbindungen im Stahlbau konstruieren ▷ kennen die Grundlagen zur Stabilität und zur Aussteifung von Tragwerken im Stahlbau und beherrschen die normgerechten Nachweise 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Stahl und Stahlerzeugnisse, Werkstoffeigenschaften ▷ Einführung in das europäische Sicherheitskonzept und die europäischen Bemessungsnormen im Stahlbau ▷ Elastische und plastische Querschnittstragfähigkeiten infolge Normalkraft, Querkraft und Biegung ▷ Bedeutung von Aussteifung und Stabilität im Stahlbau und Nachweise zum Biegeknicken und Biegedrillknicken ▷ Bemessung und Ausführung einfacher geschraubter und geschweißter Verbindungen ▷ Konstruktion und Bemessung von gelenkigen und biegesteifen Verbindungen ▷ Montage, Brandschutz und Dauerhaftigkeit im Stahlbau <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/>	Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/>	Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme	Kenntnisse in Baustoffkunde, Statik und Mechanik sowie Tragwerksplanung			
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden ▷ Nachrechnung der gezeigten Übungsaufgaben 			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester		
	Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester		
	Sprache:	▷ Deutsch		
		Literatur: Vorlesungsunterlagen und Literaturhinweise, die in der Lehrveranstaltung kommuniziert werden		


4422	Modul 4422 - Verkehrsplanung und Verkehrswegebau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die Grundlagen der Verkehrsplanung ▷ erlangen Kenntnisse für die Erstellung eines Straßentwurfs ▷ kennen die Grundlagen der Planung und des Baus von Verkehrswegen 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ U.a.: ▷ Organisation des Straßenverkehrs ▷ Gestaltung von Verkehrsräumen ▷ Straßenquerschnitte ▷ Linienführung im Lage- und Höhenplan ▷ Straßenbefestigungen und Straßenbautechnik ▷ Bahnverkehrswege <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	104 h
	Laborpraktika	6 h	10 h
Voraussetzungen Teilnahme	-		
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Übungsaufgaben		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Kappel – Angewandter Straßenbau / Springer Verlag Mentlein – Straßenbau / Bundesanzeiger Verlag Bracher – Straßenplanung / Bundesanzeiger Verlag		

4423	Modul 4423 - Projekt Infrastrukturbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... ▷ erwerben am Beispiel eines praxisnahen Projektes die Fähigkeit der Anwendung von theoretischem Basiswissen und einer systematischen ingenieurwissenschaftlichen Herangehensweise			
Studieninhalte:	▷ Bestandsaufnahme und Mängelanalyse ▷ Zieldefinitionen ▷ Konzept- und Variantenerarbeitung ▷ Entwurfsbearbeitung ▷ Erstellen eines konstruktiven Entwurfsberichts Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Studienarbeit (ST) / 6 CP / PL oder ▷ Projektarbeit (PA) / 3 CP / PL und Präsentation (PR) / 1 CP / PL und mündliche Prüfung (M) / 2 CP / PL oder ▷ Projektarbeit (PA) / 4 CP / PL und Referat (R) / 2 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Projekt	60 h	120 h	
Voraussetzungen Teilnahme				
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Übungsaufgaben			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:	1 Semester		
	Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester		
	Sprache:	▷ Deutsch		
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben			

4521	Modul 4521 - Wasserbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ kennen die wesentlichen Aufgaben und Funktionen von Bauwerken / Anlagen des Wasserbaus und der Siedlungswasserwirtschaft ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung 		
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Fließgewässer ▷ Stauanlagen (Wehre / Talsperren) ▷ Energiewasserbau ▷ Binnenverkehrswasserbau (Kanäle, Wasserstraßen, Schleusen) ▷ Seebau ▷ Wasserversorgung ▷ Abwasserleitungen <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>		
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Studienarbeit (ST) / 4 CP / PL und Portfolio (PF) / 2 CP / PL oder ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL 		
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis		
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL		
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h
Voraussetzungen Teilnahme			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Übungsaufgaben		
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester
	Sprache:		▷ Deutsch
	Literatur: Patt et. al. – Wasserbau / Springer Verlag Valentin – Wasserwesen / Springer Verlag		

4522	Modul 4522 - Stahlbetonbau / Spannbeton		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Bemessung und Bewehrung von Stahlbetonstützen und Einzelfundamenten ▷ können Bewehrungszeichnungen von Stahlbetonstützen und Einzelfundamenten ausführungsfähig erstellen ▷ kennen die verschiedenen Methoden zur Herstellung von Bauwerken aus Spannbeton und haben Grundkenntnisse zu deren Bemessung 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen für Innen- und Randstützen für das Knicken in einer Richtung ▷ Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen von Einzelfundamenten ▷ Bemessung von Stützen (Knicken) und Fundamenten (Biegung und Durchstanzen) ▷ Nachweise der Bewehrungsführung mit baulicher Durchbildung sowie Erstellung von ausführungsfähigen Bewehrungsplänen (Stützen und Fundamente) ▷ Methoden zur Ausführung von Spannbetonbauwerken ▷ Grundlagen der Bemessung im Spannbetonbau 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1,5) / 3 CP / PL			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h	
Voraussetzungen Teilnahme	Es wird empfohlen, die wesentlichen konstruktiven Grundlagenfächer, z. B. Statik/Mechanik sowie die Vorlesung Grundlagen des Stahlbetonbaus, besucht zu haben.			
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ eigenständige Nacharbeitung der Hörsaalübungen			
Summe Workload	90 h		Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: - Wommelsdorff, Stahlbetonbau, Bemessung und Konstruktion, Teile 1 und 2, Reguvis - Goris, Bender, Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und Band 2, Bauwerk - Krüger, Mertsch, Spannbetonbau-Praxis, mit Berechnungsbeispielen, Bauwerk			

4523	Modul 4523 - Brückenbau		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ haben grundlegende Kenntnisse in Planung, Berechnung und Konstruktion von Brücken in Stahlbau-, Massivbau- und Verbundbauweise ▷ können Montage- und Bauabläufe in Abhängigkeit von den Randbedingungen beschreiben und bewerten 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Entwurfskriterien ▷ Konstruktion von Über- und Unterbauten ▷ Lastannahmen im Stahl- und Massiv- sowie Stahlverbundbau ▷ Anwendung spezieller Konstruktionsvorschriften sowie Nachweise im Brückenbau ▷ Brückenausstattung ▷ Bauverfahren, Bauablauf und Projektmanagement im Brückenbau 			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Referat (R) / 3 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	30 h	60 h	
Voraussetzungen Teilnahme	Empfohlen: Modul Stahlbau; Modul Grundlagen des Stahlbetonbaus; Modul Verkehrsplanung und Verkehrswegebau			
Schwerpunkte für Selbststudium:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Eigenverantwortliches Selbststudium der Studierenden ▷ Nachrechnung der gezeigten Übungsaufgaben 			
Summe Workload	90 h		Credit Points (CP)	3 CP
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: Vorlesungsunterlagen und Literaturhinweise, die in der Lehrveranstaltung kommuniziert werden			

4621	Modul 4621 - Geotechnik im Ingenieurbau 2		 Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden	
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann		Pflichtmodul	
Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> ▷ können geotechnische Bemessungsverfahren praxisnah anwenden ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung 			
Studieninhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Grabenverbausysteme ▷ Erddruckberechnung ▷ Baugrubensysteme ▷ Verankerungen ▷ Grundwasserhaltung <p>Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.</p>			
Prüfungs-/ Studienleistung:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL 			
Voraussetzungen PL/SL:	<input type="checkbox"/> Teilnahmenachweis			
	<input type="checkbox"/> Hinweise PL/SL			
Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium	
	Vorlesung mit Übungen	60 h	104 h	
	Laborpraktika	6 h	10 h	
Voraussetzungen Teilnahme				
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ Übungsaufgaben			
Summe Workload	180 h	Credit Points (CP)	6 CP	
Weitere Informationen:	Moduldauer:		1 Semester	
	Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester	
	Sprache:		▷ Deutsch	
	Literatur: Schmitt et.al. - Simmer Grundbau / Springer Verlag Kuntsche/Richter – Geotechnik / Springer Verlag Kuntsche/Richter – Geotechnik Übungsaufgaben / Springer Verlag			