Bachelor
Baumanagement

Modulhandbuch

Ab WiSe 2026/2027

Inhaltsverzeichnis

Module für beide Studienrichtungen 3
Modul 1 - Grundlagen Baumanagement 3
Modul 2 - Grundlagen des Rechts 4
Modul 3 - Baukonstruktion und Bauphysik 5
Modul 10 - Tragwerkslehre, konstruktives Entwerfen 7
Modul 5 - Mineralische Baustoffe 8
Modul 6 - Baubestand und Gebäudetypologien 9
Modul 7 - Mathematik 10
Modul 8 - Bauzeichnen, 3D-Modellierung / Grundlagen BIM 11
Modul 9 - Baukonstruktion und Mauerwerksbau 13
Modul 4 - Statik und Mechanik 14
Modul 11 - Baustoffkunde 15
Modul 23 - Grundlagen Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik 17
Modul 18 - Grundlagen Projektmanagement und AVA 18
Modul 21 - Vertragsrecht 19
Modul 22 – Wahlpflichtmodule I 20
Modul 12 - Vermessungskunde/Bestandsaufnahme 21
Modul 27 – Wahlpflichtmodule II 22
Modul 28 - Individuelles Profilstudium 23
Modul 29 - Kostenrechnung / Kalkulation 25
Modul 30 - Projekt Bauplanung / Baumanagement 26
Modul 32 - Bauvertragsrecht 28
Modul 38 - Sicherheitstechnik 29
Modul 34 - KI im Bauwesen 30
Modul 35 - Schlüsselfertigbau 31
Modul 36 - Projektsteuerung / BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess) 32
Modul 37 - Interdisziplinäres Projekt - Digitales und Nachhaltiges Bauen 34
Modul 39 - Praxismodul Baumanagement 35
Modul 40 - Bachelorarbeit 36
Module für die Studienrichtung Hochbau 37
Modul 13 - Planungswissen Typus und Nutzung 37
Modul 14 - Geotechnik im Hochbau 38
Modul 15 - Grundlagen des baulichen Brandschutzes 39
Modul 16 - Innenausbau 40
Modul 17 - Gebäudetechnik 41
Modul 19 - Holzkonstruktionen/Stahlkonstruktionen 43
Modul 20 - Grundlagen des Entwerfens 44

Modul 24 - Projekt Entwurf und Planung 45
Modul 25 - Stahlbetonkonstruktionen 46
Modul 26 - Bauphysik – Schall, Wärme, Feuchte 47
Modul 31 - Flexible Bauwerke - Struktur und Hülle 49
Module für die Studienrichtung Ingenieurbau 50
Modul 41 - Tragwerksplanung 50
Modul 42 - Grundlagen des Stahlbetonbaus 51
Modul 43 - Geotechnik im Ingenieurbau 1 52
Modul 44 - Strömungsmechanik 53
Modul 45 - Ingenieurholzbau und Instandsetzung 54
Modul 46 - Stahlbau 55
Modul 47 - Verkehrsplanung und Verkehrswegebau 56
Modul 48 - Projekt Infrastrukturbau 57
Modul 49 - Wasserbau 58
Modul 50 - Stahlbetonbau / Spannbeton 59
Modul 51 - Brückenbau 60
Modul 52 - Geotechnik im Ingenieurbau 2 61

Module für beide Studienrichtungen

1	**Modul 1 - Grundlagen Baumanagement**		HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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 Markteilnehmer		
Studieninhalte:	▷ Baumanagement – Grundlagen, Definitionen, Begriffe ▷ Baubeteiligte ▷ Besonderheiten der Bauwirtschaft ▷ Baumarkt und Bauwirtschaft in der Volkswirtschaft		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis		
	☐ 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		

2	**Modul 2 - Grundlagen des Rechts**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Daniel Junk	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

3	**Modul 3 - Baukonstruktion und Bauphysik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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 %): ▷ 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%): ▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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	

3	**Modul 3 - Baukonstruktion und Bauphysik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
	Literatur: Hestermann, U., & Rongen, L. (Band 1/2, o. D.). Frick/Knöll Baukonstruktionslehre 1/2 . Wiesbaden: Springer. Häupl; P. Bauphysik: Ernst&Sohn	

10	**Modul 10 - Tragwerkslehre, konstruktives Entwerfen**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Dipl.-Ing. Gerald Hannemann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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 selbständig mit Hilfe des Programms entsprechende Berechnungen durchzuführen.	
Studieninhalte:	▷ Trag- und Verformungsverhalten bei Normalkraft-, Querkraft- und Biegebeanspruchung ▷ Tragwirkung grundlegender Tragsysteme ▷ Einfeld- und Mehrfeldträger ▷ Rahmentragwerke ▷ Fachwerke ▷ Stabilität und Druckbeanspruchung ▷ Gebäudeaussteifung	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2 CP / SL oder ▷ Portfolio (PF) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

5	**Modul 5 - Mineralische Baustoffe**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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: ▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☒ 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		

6	**Modul 6 - Baubestand und Gebäudetypologien**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Dipl.-Ing. Gerald Hannemann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

7	**Modul 7 - Mathematik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Portfolio (PF) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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:	▷ 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		

8	**Modul 8 - Bauzeichnen, 3D-Modellierung / Grundlagen BIM**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis	
	☐ 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:	▷ 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	

8	**Modul 8 - Bauzeichnen, 3D-Modellierung / Grundlagen BIM**	
Weitere Informationen:	Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester
	Sprache:	▷ Deutsch
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben Anmerkung: Für den Studiengang Green Building ist eine Koordination mit Modul GB1S_25 „Projekt Energieoptimiertes Bauen“ notwendig. Deshalb findet das Modul in der ersten Semesterhälfte statt.	

9	**Modul 9 - Baukonstruktion und Mauerwerksbau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Nils Nolting	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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%) ▷ 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 %) ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

4	**Modul 4 - Statik und Mechanik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 2 CP / PL oder ▷ Klausur (K2) / 4 CP / PL und Kurztests (KT) / 2 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis	
	☒ 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:	▷ 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		

11	**Modul 11 - Baustoffkunde**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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: ▷ 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, Kunstoffen 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:	☐ Teilnahmenachweis	
	☒ 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	

11	**Modul 11 - Baustoffkunde**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
	Literatur: Skript Baustoffkunde II, HAWK Scholz: Baustoffkenntnis Wendehorst: Baustoffkunde Backe, Hiese, Möhring: Baustoffkunde	

23	**Modul 23 - Grundlagen Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben	

18	**Modul 18 - Grundlagen Projektmanagement und AVA**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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: ▷ 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: ▷ 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:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL und Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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	
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

21	**Modul 21 - Vertragsrecht**		HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Daniel Junk		Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ Abschluss und Inhalt eines Vertrags am Beispiel des Kaufvertrags ▷ Abgrenzung des Kaufvertrags zu anderen Vertragstypen ▷ Gegenseitige Pflichten beim Kaufvertrag bis zur Erfüllung ▷ Leistungsstörungsrecht (Mängel, Verzug) ▷ Kredit- und Sicherheitenrecht, insbesondere Pfandrechte und Bürgschaft		
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1,5) / 3 CP / PL		
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis		
	☐ 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		

22	**Modul 22 – Wahlpflichtmodule I**	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:	☐ Teilnahmenachweis	s. konkrete Modulbeschreibung
	☐ 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		

12	**Modul 12 - Vermessungskunde/Bestandsaufnahme**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben	

27	**Modul 27 – 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:	☐ Teilnahmenachweis	s. konkrete Modulbeschreibung
	☐ 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		

28/33	**Modul 28 - Individuelles Profilstudium**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Dr. Silke Neumeyer	Wahlpflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ sollen spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten in den unter Studieninhalten aufgeführten Profilbereichen 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 Hochschul-absolvent*innen.	
Studieninhalte:	▷ IPS ist verpflichtender Bestandteil der Bachelor-Studiengänge an der HAWK (Ausnahmen s. Prüfungsordnungen) und besteht aus zwei Lehrveranstal-tungen mit einem Umfang von jeweils 3 CP. ▷ Die Studierenden entwickeln spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten in folgenden Profilbereichen: ▪ 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:	▷ Alle Prüfungsformen aus § 8 (3) POAT sind möglich / 3 CP + 3 CP / PL + PL	

28/33	**Modul 28 - Individuelles Profilstudium**		HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Voraussetzungen PL/SL:	☐	Teilnahmenachweis	Teilnahmebedingungen bei geblockten Lehrveranstaltungen: Anwesenheit und aktive Teilnahme sind Bestandteil der Prüfungsleistung bei folgenden Lehrformaten: ▷ 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
	☐	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	

29	**Modul 29 - Kostenrechnung / Kalkulation**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben	

30	**Modul 30 - Projekt Bauplanung / Baumanagement**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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 ▷ ausführungsreife zeichnerische Darstellungen ▷ Kostenermittlung nach DIN 276 ▷ Erstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnis unter Anwendung einer AVA-Software ▷ Ausarbeiten von vollständigen Ausschreibungsunterlagen ▷ Bauablaufplanung 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 Modulinhalten anhand von Praxisbeispielen.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Studienarbeit (ST) / 4 CP / PL und Präsentation (PR) / 2 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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	

30	**Modul 30 - Projekt Bauplanung / Baumanagement**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
	Sprache:	▷ Deutsch
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben	

32	**Modul 32 - Bauvertragsrecht**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Daniel Junk	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis	
	☐ 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.	

38	**Modul 38 - Sicherheitstechnik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Andree Rebmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☒ Teilnahmenachweis: Teilnahme an der Schulung der Berufsgenossenschaft ☐ 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 bekanntgegeben	

34	**Modul 34 - KI im Bauwesen**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

35	**Modul 35 - Schlüsselfertigbau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ Bedeutung und Besonderheiten des Schlüsselfertigbaus ▷ Unternehmereinsatzformen ▷ Vergaberechtliche Aspekte ▷ Vertragsebenen und Vertragsgestaltung ▷ Projektdurchführung im Schlüsselfertigbau ▷ Nachunternehmer-Management Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K1) / 3 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

36	**Modul 36 - Projektsteuerung / BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess)**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Gouverneur	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	Projektsteuerung: ▷ Grundlagen zum Leistungsbild der Projektsteuerung ▷ Projektstufen, Handlungsbereiche und Honorierung ▷ Aspekte des Vertragsmanagements bei der Projektsteuerung ▷ Kosten-, Termin- und Qualitätssteuerung BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess): ▷ Grundlagen zum Einsatz von Building Information Modeling (BIM) im Baumanagement ▷ BIM im Projektablauf: 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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	

36	**Modul 36 - Projektsteuerung / BIM (digitaler Planungs- und Bauprozess)**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
	Literatur: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben	

37	**Modul 37 - Interdisziplinäres Projekt - Digitales und Nachhaltiges Bauen**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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 Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Projekt (P) / 2 CP / PL und Projektarbeit (PA) / 2 CP / PL und Präsentation (PR) / 2 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ Hinweise PL/SL	

Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Projekt	60 h	120 h

Voraussetzungen Teilnahme	
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ 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		

39	**Modul 39 - Praxismodul Baumanagement**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Studiendekanat	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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:	

40	**Modul 40 - Bachelorarbeit**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Studiendekanat	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

Module für die Studienrichtung Hochbau

13	**Modul 13 - Planungswissen Typus und Nutzung**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ entwickeln ein Repertoire beispielhafter Lösungen für spezifische Bauaufgaben (z.B. Wohnen, Lernen, Arbeiten) ▷ kennen den planerischen Zusammenhang zwischen dem Gebäude und ▪ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: Hinweis zu Beginn der Veranstaltung		

14	**Modul 14 - Geotechnik im Hochbau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ können bodenmechanische Fragestellungen eigenständig lösen ▷ können geotechnische Bemessungsverfahren praxisnah anwenden ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung	
Studieninhalte:	▷ Klassifizierung von Böden und Gesteinen ▷ Baugrunderkundungen ▷ Bodenmechanische Untersuchungen und Berechnungen ▷ Erddruckberechnung ▷ Flachgründungen ▷ Tiefgründungen ▷ Baugruben Bestandteil des Moduls können ein- oder mehrtätige verpflichtende Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

15	**Modul 15 - Grundlagen des baulichen Brandschutzes**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ Klausur (K 1,5) / 3 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 3 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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.		

16	**Modul 16 - Innenausbau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Nils Nolting	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ kennen unterschiedliche Systeme des Innenausbaus ▷ sind in der Lage, unterschiedliche Systeme des Innenausbaus im Hinblick auf deren Eigenschaften wie Kompatibilität zu Primärsystemen (Rohbau), Variabilität (Veränderungsfähigkeit), Einhaltung technischer Vorgaben, Investitions- und Unterhaltungskosten zu bewerten	
Studieninhalte:	▷ das Gebäude als technisches System: Tragkonstruktion (primär), Innenausbau (sekundär), Einrichtung (tertiär) sowie deren Schnittstellen ▷ Unterschiedliche Systeme des Innenausbaus: 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:	▷ Studienarbeit (ST) / 3 CP / PL oder ▷ Referat (R) / 3 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

17	**Modul 17 - Gebäudetechnik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Jutta Trautmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ Hinweise PL/SL	

Lehr- und Lernformen mit Workload	Veranstaltungstyp	Kontaktzeiten	Selbststudium
	Vorlesung mit Übungen	60 h	120 h

Voraussetzungen Teilnahme	keine
Schwerpunkte für Selbststudium:	▷ 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

17	**Modul 17 - Gebäudetechnik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
	Literatur: Skript zur Vorlesung Nachschlagewerke: Handbuch der Gebäudetechnik – Pistohl Gebäudetechnik und Technischer Ausbau - Bohne	

19	**Modul 19 - Holzkonstruktionen/Stahlkonstruktionen**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ kennen typische Konstruktionen und Prinzipien der Stahl- und Holzbauweise ▷ kennen Kriterien wie Dauerhaftigkeit, Montierbarkeit, Demontierbarkeit und CO^2-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:	▷ 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 Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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:	▷ 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	

20	**Modul 20 - Grundlagen des Entwerfens**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: Hinweis zu Beginn der Veranstaltung		

24	**Modul 24 - Projekt Entwurf und Planung**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: Hinweis zu Beginn der Veranstaltung		

25	**Modul 25 - Stahlbetonkonstruktionen**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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 ausführungsreif erstellen (Schwerpunkt: Bewehrungszeichnungen)	
Studieninhalte:	▷ 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 ausführungsreife 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

26	**Modul 26 - Bauphysik – Schall, Wärme, Feuchte**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Ayman Bishara	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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	

26	**Modul 26 - Bauphysik – Schall, Wärme, Feuchte**	HAWK 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	

31	**Modul 31 - Flexible Bauwerke - Struktur und Hülle**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Katja Ahad	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: Hinweis zu Beginn der Veranstaltung		

41	**Modul 41 - Tragwerksplanung**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Dipl.-Ing. Gerald Hannemann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden… ▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

42	**Modul 42 - Grundlagen des Stahlbetonbaus**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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 ausführungsreife Pläne von biege- und querkraftbeanspruchten Stahlbetonbauteilen (Platte, Balken) erstellen	
Studieninhalte:	▷ Ermittlung von Bemessungsschnittgrößen ▷ Bemessungsmodelle für Biegung und Querkraft ▷ Biege- und Querkraftbemessung von einachsig gespannten Stahlbetonplatten ▷ Normative Konstruktionsgrundlagen ▷ Nachweise der Bewehrungsführung und bauliche Durchbildung ▷ Erstellung ausführungsreifer Bewehrungspläne ▷ Lastweiterleitung ▷ Biegemessung und Querkraftbemessung für Balken und Plattenbalken ▷ Nachweise der Bewehrungsführung und bauliche Durchbildung ▷ Erstellung ausführungsreifer Bewehrungspläne für Balken und Plattenbalken	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

43	**Modul 43 - Geotechnik im Ingenieurbau 1**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ können bodenmechanische Fragestellungen eigenständig lösen ▷ können geotechnische Bemessungsverfahren praxisnah anwenden ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung	
Studieninhalte:	▷ Klassifizierung von Böden und Gesteinen ▷ Baugrunderkundungen ▷ Bodenmechanische Untersuchungen und Berechnungen ▷ Einführung in die Erddruckberechnung ▷ Flachgründungen ▷ Tiefgründungen Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtätige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

44	**Modul 44 - Strömungsmechanik**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ erkennen strömungsmechanische Zusammenhänge ▷ können einfache strömungsmechanische Fragestellungen berechnen	
Studieninhalte:	▷ Hydrostatik ▷ Kontinuitätsgesetz ▷ Energieerhaltung ▷ Laminare & turbulente Strömungen ▷ Instationäre Strömungen ▷ Gerinneströmungen ▷ Rohrströmungen Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtätige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

45	**Modul 45 - Ingenieurholzbau und Instandsetzung**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Maik Wefer	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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: ▷ 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:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Studienarbeit (ST) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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	

46	**Modul 46 - Stahlbau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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 Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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:	▷ 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		

47	**Modul 47 - Verkehrsplanung und Verkehrswegebau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ kennen die Grundlagen der Verkehrsplanung ▷ erlangen Kenntnisse für die Erstellung eines Straßenentwurfs ▷ kennen die Grundlagen der Planung und des Baus von Verkehrswegen	
Studieninhalte:	▷ U.a.: ▷ Organisation des Straßenverkehrs ▷ Gestaltung von Verkehrsräumen ▷ Straßenquerschnitte ▷ Linienführung im Lage- und Höhenplan ▷ Straßenbefestigungen und Straßenbautechnik ▷ Bahnverkehrswege Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben	

48	**Modul 48 - Projekt Infrastrukturbau**	HAWK 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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		

49	**Modul 49 - Wasserbau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ kennen die wesentlichen Aufgaben und Funktionen von Bauwerken / Anlagen des Wasserbaus und der Siedlungswasserwirtschaft ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung	
Studieninhalte:	▷ Fließgewässer ▷ Stauanlagen (Wehre / Talsperren) ▷ Energiewasserbau ▷ Binnenverkehrswasserbau (Kanäle, Wasserstraßen, Schleusen) ▷ Seebau ▷ Wasserversorgung ▷ Abwasserleitungen Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtätige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		

50	**Modul 50 - Stahlbetonbau / Spannbeton**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jens Ameler	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Bemessung und Bewehrung von Stahlbetonstützen und Einzelfundamenten ▷ können Bewehrungszeichnungen von Stahlbetonstützen und Einzelfundamenten ausführungsreif erstellen ▷ kennen die verschiedenen Methoden zur Herstellung von Bauwerken aus Spannbeton und haben Grundkenntnisse zu deren Bemessung	
Studieninhalte:	▷ 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 ausführungsreifen 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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	

51	**Modul 51 - Brückenbau**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Manfred Käsmaier	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ 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:	▷ 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:	▷ 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:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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:	▷ 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		

52	**Modul 52 - Geotechnik im Ingenieurbau 2**	HAWK Fakultät Management, Bauen, Immobilien Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Sebastian Höhmann	Pflichtmodul
Lernergebnisse:	Die Studierenden … ▷ können geotechnische Bemessungsverfahren praxisnah anwenden ▷ besitzen die Fähigkeiten zur Erstellung einer ingenieurwissenschaftlichen Ausarbeitung	
Studieninhalte:	▷ Grabenverbausysteme ▷ Erddruckberechnung ▷ Baugrubensysteme ▷ Verankerungen ▷ Grundwasserhaltung Bestandteil des Moduls können verpflichtende ein- oder mehrtägige Exkursionen sein.	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL oder ▷ Mündliche Prüfung (M) / 6 CP / PL	
Voraussetzungen PL/SL:	☐ Teilnahmenachweis ☐ 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: wird bei Bedarf in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben		