

Wahlpflichtmodulkatalog der Fakultät Bauingenieurwesen für den Studiengang "Master Bauingenieurwesen", gültig ab dem Sommersemester 2025

Beschluss Fakultätsratssitzung am 26.06.2024

Übersicht über die Wahlpflichtmodule im **Masterstudiengang Bauingenieurwesen** zur Konkretisierung der SPO in der jeweils aktuell gültigen Fassung in den Studienschwerpunkten "**Bauen im Bestand - Konstruktiv und Energieeffizient**", "**Bauen im Bestand - Infrastruktur und Verkehr**" und "**Digitale Methoden in Bauwesen und Bauprojektmanagement**".

Sinnvoll kombinierbare Module sind in einzelnen Blöcken zusammengefasst. Wahlpflichtmodule der Schwerpunkte werden überschneidungsfrei angeboten.

Wahlpflichtmodulkatalog

Übersicht über die Wahlpflichtmodule, die übergreifend in allen Studienschwerpunkten angeboten werden

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Prüfungsleistungen					
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)	
MBB - KE-IV-DB	Im Ausland erworbene Ingenieurkompetenzen (Engineering Skills Acquired Abroad)	5							1	
*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.										
¹Das Nähere regelt der Studienplan.										

Übersicht über die Wahlpflichtmodule, die übergreifend im Studienschwerpunkt "Bauen im Bestand - Konstruktiv und Energieeffizient" und "Bauen im Bestand - Infrastruktur und Verkehr" angeboten werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Prüfungsleistungen					
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitet	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)	
MBB - KE-IV-1	GT III (Geotechnics III) (Tiefe Baugruben bei innerstädtischen Infrastrukturprojekten) (Deep excavations for urban infrastructure projects)	5	4	S Ü	schrP, 90				1	
*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.										
!Das Nähere regelt der Studienplan.										

Block 1: Bauen im Bestand - Konstruktiv und Energieeffizient

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Prüfungsleistungen				
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
MBB - KE110	Brückenbau – Erhaltung und Ertüchtigung (Bridge construction - maintenance and strengthening)	5	4	SU W	schrP, 90				1
MBB - KE111	Stahlverbundbau (Composite steel structures)	5	4	SU W	schrP, 90				1
MBB - KE112	Stahlbetonbau - erweiterte Grundlagen (Reinforced concrete structures - extended basics)	5	4	SU W		Pf			1
MBB - KE113	Bauphysik im Bestand (Building physics in existing buildings)	5	4	SU W		StA			1
MBB - KE114	Ausgewählte Kapitel der Baustoffe in der Erhaltung (Selected chapters on building materials in maintenance)	5	4	SU W		Pf	TN		1
MBB - KE115	Mauerwerksbau im Bestand (Masonry construction in existing structures)	5	4	SU W		Pf			1
MBB - KE116	Geodätische Bestandsaufnahme und Überwachungsvermessung im Bauwesen (Geodetic as-built and surveillance surveying in the construction sector)	5	4	SU W Pr	schrP, 120		TN		1
MBB - KE117	Energetische und nachhaltige Optimierung (Energetic and sustainable optimisation)	5	4	SU W		Pf			1

MBB - KE130	Erdbeben und Baugruddynamik (Earthquakes and soil dynamics)	5	4	SUW		Pf			1
MBB - KE131	Statische Modellierung im Brückenbau (Structural modelling in bridge construction)	5	4	SUW		Pf			1
MBB - KE132	Ausgewählte Kapitel der Finite-Element-Modellierung (Selected chapters of finite element modelling)	5	4	SUW	schrP, 90				1
MBB - KE133	Brandschutz in Neu- und Bestandsbauten (Fire protection in new and existing buildings)	5	4	SUW		Pf			1
MBB - KE134	Rückbau und Altlastsanierung (Deconstruction and remediation of contaminated sites)	5	4	SUW	schrP, 120				1
MBB - KE135	Holzbau im Bestand (Timber construction in existing structures)	5	4	SUW	schrP, 90				1
MBB - KE136	Erweiterte betontechnologische Ausbildung (E-Schein) (Extended qualification in concrete technology)	5	4	SUW			TN		1
MBB - KE137	Glasbau und Schalenstatik (Glasstructures and shell statics)	5	4	SUW		Pf			1
*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.									
¹Das Nähere regelt der Studienplan.									

Block 2: Bauen im Bestand - Infrastruktur und Verkehr

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Prüfungsleistungen				
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
MBB - IV210	Tunnelbau und erweiterte Grundlagen der num. Modellierung in der Geotechnik (Tunnelling and advanced principles of num. Modelling in geotechnics)	5	4	SUW Pr	schrP, 120				1
MBB - IV211	Straßenerhaltung (Zustandserfassung und Zustandsprognose), Erhaltungsbauweisen und Straßenum- und -ausbau (Road Maintenance and Road Expansion)	5	4	SUW Ü		Pf			1
MBB - IV211.1	Straßenerhaltung und Erhaltungsbauweisen	(2,5)	(2)						(1/2)
MBB - IV211.2	Straßenumbau und -ausbau	(2,5)	(2)						(1/2)
MBB - IV212	Öffentlicher Personenverkehr (Public Transport)	5	4	SUW	schrP, 90				1
MBB - IV213	Ausgewählte digitale Methoden der Verkehrstechnik (Selected Digital Methods in Traffic Engineering)	5	4	SUW S		Pf			1
MBB - IV214	Erhaltung und Ertüchtigung von wasserbaulichen Anlagen (Maintenance and improvement of hydraulic engineering systems)	5	4	SUW		Pf			1

MBB - IV215	Erhaltung und Ertüchtigung von Bauwerken der Abwasserbeseitigung (Maintenance and retrofitting of buildings for wastewater disposal)	5	4	SUW	schrP, 120				1
MBB - IV230	Digitalisierung in der Geotechnik (Digitalisation in geotechnics)	5	4	SUW Pr	schrP, 90		keine		1
MBB - IV231	Ausgewählte digitale Methoden in Straßenplanung und Straßenbau, Baugerätsteuerung und AsBuilt Datenerfassung (Selected Digital Methods of Road Planning and Construction)(Construction equipment control and AsBuilt data)	5	4	SUW Ü		Pf			1
MBB - IV231.1	Bauprozessoptimierung, Baugerätsteuerung und BIM-Anwendungsfälle		2						(1/2)
MBB - IV231.2	Baugerätsteuerung und AsBuilt Datenerfassung		2						(1/2)
MBB - IV232	Automatisiertes und vernetztes Fahren, Verkehrsdatenerfassung (Autonomous Vehicles and Traffic Data Collection)	5	4	SUW S		Pf			1
MBB - IV233	BIM im Infrastrukturbau (BIM in Infrastructure Construction)	5	4	SUW Ü		Pf, m.P.			1
MBB - IV234	Vertiefte Simulationskenntnisse in Wasserbau und Wasserwirtschaft (Advanced Simulation in Hydraulic Engineering and Water Management)	5	4	SUW Ü		Pf			

MBB - IV235	Projektmanagement in der Genehmigung und rechtliche Bewertung im Bestand (Public Law Matters for Planning Approval and Project Management for Existing Structures)	5	4	SUW	schrP, 120				1
MBB - IV235.1	Öffentlich-rechtliche Belange bei der Planfeststellung und dem Projektmanagement in der Planung		(2)						(1/2)
MBB - IV235.2	Rechtliche Rahmenbedingungen rund um die Planung und Bauausführung		(2)						(1/2)
*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.									
¹Das Nähere regelt der Studienplan.									

Block 3: Digitale Methoden in Bauwesen und Bauprojektmanagement

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Prüfungsleistungen				
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
MDM - BB310	Angewandtes Projektmanagement (Applied Projectmanagement)	5	4	Pro		StA			1
MDM - BB311	Parametrische Modellierung (Parametric Modeling)	5	4	SUW		StA			1
MDM - BB312	BIM im Spezialtiefbau (BIM in Specialist Foundation Engineering)	5	4	SUW		Pf			1
MDM - BB313	BIM in der Bauausführung (BIM in Construction)	5	4	SUW		Pf			1
MDM - BB314	Industrielles Bauen 4.0 (Industrial Building 4.0)	5	4	SUW	schPr, 60				1
MDM - BB315	Adaptive Fertigungsverfahren (Adaptive Manufacturing Processes)	5	4	SUW		StA			1
MDM - BB330	BIM in der Planung (BIM in Planning)	5	4	SUW		StA			1
MDM - BB331	Smart Building (Facility Management) (Smart Building (Facility Management))	5	4	SUW		Pf			1

MDM - BB332	Modellbasiertes Projektmanagement (Model-Based Project Management)	5	4	SUW		Pf			1
MDM - BB333	KI-Technologien im Bauwesen (AI-Technologies in Construction)	5	4	SUW		StA			1
MDM - BB334	Computergestützte Fertigung (Computer-Aided Manufacturing)	5	4	SUW		StA m.P.			1
*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.									
¹Das Nähere regelt der Studienplan.									

Abkürzungen

Prüfungsleistungen

MA	Masterarbeit	Kol	Kolloquium	m.P.	mit Präsentation
THE	Take-Home-Exam	prLN	Praktischer Leistungsnachweis	TN	Teilnahme
schrP	Schriftliche Prüfung	Pf	Portfolioprüfung	m.E.	Bewertung mit / ohne Erfolg
mdIP	Mündliche Prüfung	Prä	Präsentation		
elektrP	Elektronische Prüfung	StA	Studienarbeit		

Art der Lehrveranstaltung

Ex	Exkursion	Pr	Praktikum	Pro	Projektarbeit
S	Seminar	SU	seminaristischer Unterricht ggf. mit Übungen	SUW	Seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen
Ü	Übung	V	Vorlesung		

Sonstige

UE	Unterrichtseinheiten	LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunden
----	----------------------	----	-------------------	-----	-----------------------