

**Masterstudiengang "Bauingenieurwesen"  
Curriculum**

Stand 26.09.2023

	Modul- kürzel	Modultitel	SWS	LP	Semester	Vertiefungsrichtung					
						KIB - Bemessung und Konstruktion	KIB - Digital Design and Construction	Geotechnik und Tunnelbau	Wasserwesen und Umwelttechnik	Verkehrswesen	
<b>Pflichtmodule der Vertiefungsrichtungen</b>											
1. Semester	Pflichtmodule 28 LP	BI-P01	Numerische Mathematik	4	5	WiSe	X	X	X	X	X
		BI-P02	Mathematische Statistik	4	5	WiSe				X	X
		BI-P03	Mechanik C	4	5	WiSe	X				
		BI-P04	Programming	4	5	WiSe		X			
		BI-P05	Geotechnik	4	5	WiSe			X		
		BI-P06	Baubetrieb und Management	4	6	WiSe	X	X	X	X	X
		BI-P07	Einwirkungen auf Tragwerke und Sicherheitskonzepte	4	6	WiSe	X	X			
		BI-P08	Finite Elemente Methoden	4	6	WiSe	X	X	X		
		BI-P09	Baugeologie und Bodenmechanik	4	6	WiSe			X		
		BI-P10	Operations Research und Datenbanken	4	6	WiSe				X	X
		BI-P11	Umweltplanung und GIS	4	6	WiSe				X	X
<b>Wahlpflichtmodule</b>											
2. / 3. Semester	Wahlpflicht- module  24 LP aus Kategorie 1 + 12 LP aus Kategorie 1 oder 2	BI-WP01	Spannbeton und nichtlineare Berechnungsmethoden im Massivbau	4	6	SoSe	1	2	2		
		BI-WP02	Nichtlineare Berechnungsverfahren im Stahl- und Verbundbau	4	6	SoSe	1	2			
		BI-WP03	Brückenbau – Entwurf, Konstruktion und Bemessung	6	9	WiSe	1	2		2	
		BI-WP04	Hoch- und Industriebau	6	9	WiSe	1	2	2		
		BI-WP05	Finite Element Methods for nonlinear Structural Analysis	4	6	SoSe	2	1	2		
		BI-WP06	Angewandte statische und dynamische Tragwerkssimulationen	4	6	WiSe	1	2			
		BI-WP07	Technische Optimierung	4	6	WiSe	2	1			
		BI-WP08	Geometrische Modellierung und Visualisierung	4	6	WiSe	2	2			
		BI-WP09	Simulationstechnik	4	6	WiSe	2	2	2	2	
		BI-WP10	Foundation Engineering and Utility Pipe Construction: Design – Engineering – Techn.	4	6	WiSe	2		1	2	
		BI-WP11	Conventional and Mechanised Tunneling: Design – Engineering – Technologies	4	6	SoSe	2		1		
		BI-WP12	Sondergebiete der Betontechnologie	4	6	WiSe	1		2		
		BI-WP13	Dauerhaftigkeit und Instandsetzung von Betonbauwerken	4	6	SoSe	1		2		
		BI-WP14	Bauphysikalische Vertiefung 1	4	6	WiSe	2				
		BI-WP15	Bauphysikalische Vertiefung 2	4	6	SoSe	2				
		BI-WP16	Kontinuumsmechanik	4	6	SoSe	2	2			
		BI-WP17	Höhere Festigkeitslehre	4	6	SoSe	2	2			
		BI-WP18	Grundlagen der Dynamik	4	6	WiSe		1			
		BI-WP19	Finite Elemente Technologie	4	6	SoSe	2	1			
		BI-WP20	Grundlagen der Dynamik von Systemen	4	6	WiSe		2			
		BI-WP21	Plastizität und Materialschädigung	4	6	SoSe	2	2			
		BI-WP22	Tragverhalten und Bemessung von Grundbauwerken	4	6	SoSe			1		
		BI-WP23	Felsbau	5	6	SoSe			1		
		BI-WP24	Numerical Simulation in Geotechnics and Tunneling	4	6	SoSe			1		
		BI-WP25	Umweltverträglichkeit von Baustoffen und Bauen im Bereich Umweltschutz	4	6	2 Sem	2		1	2	
		BI-WP26	Operation and Maintenance of Tunnels and Utility Pipes	4	6	WiSe	2		2		
		BI-WP27	Praktikum Geotechnik – Labor und EDV	4	6	WiSe			1		
		BI-WP28	Dimensionierung, Stoffmodelle und Praxisaspekte in der Straßenbautechnik	5	6	WiSe			2	2	
		BI-WP29	Digitalisierung im Straßenbau und Grundlagen des Schienenverkehrs	5	6	SoSe			2	2	
		BI-WP30	Verkehrstechnik	4	6	SoSe				2	
		BI-WP31	Verkehrssysteme	5	6	SoSe				2	
		BI-WP32	Verkehrsplanung	4	6	WiSe				2	
		BI-WP33	Nachhaltige Wasserbewirtschaftung	4	6	WiSe				1	
		BI-WP34	Hydrologie	4	6	SoSe				1	
		BI-WP35	Räumliche Datenanalyse und Umweltmodellierung	4	6	WiSe			2	2	
		BI-WP36	Stofftransport in Einzugsgebieten	4	6	SoSe				2	
		BI-WP37	Intern. Siedlungswasserwirtschaft, industrielle Abwasserreinigung und Gewässergüte	4	6	SoSe			2	1	
		BI-WP38	Innovationen in der Siedlungswasserwirtschaft und mathematische Simulation	4	6	2 Sem				1	
		BI-WP39	Wasserchemie und Laborpraktikum	5	6	WiSe				2	
		BI-WP40	Nachhaltiger Betrieb und Ressourcenschutz bei siedlungswasserwirtschaftl. Anlagen	4	6	WiSe				2	
		BI-WP41	Erdstatik und Grundbau	4	6	WiSe	2				
		BI-WP42	Problematische Böden und Baugrunderdynamik	4	6	WiSe			1		
		BI-WP43	Umweltgeotechnik	4	6	SoSe			2	2	
		BI-WP44	Constitutive Models for Geomaterials	4	6	SoSe	2		1		
		BI-WP45	Windwirkungen – Ingenieurbauwerke und Windenergieanlagen	4	6	SoSe	2	2			
		BI-WP46	Einführung in Structural Health Monitoring	4	6	SoSe	2	2			
		BI-WP47	Nachhaltiges Bauen	4	6	WiSe	2				
		BI-WP48	Automation in Design and Construction	4	6	WiSe	2	1			
		BI-WP49	Einführung in die Materialmodellierung	4	6	SoSe	2	2			
		BI-WP50	Advanced Building Information Modeling	4	6	SoSe		1			
		BI-WP51	Künstliche Intelligenz	4	6	SoSe		1			
		BI-WP52	Informationssysteme	4	6	WiSe		1			
		BI-WP53	Grundlagen der Automatisierungstechnik	4	6	WiSe		2			
		BI-WP54	Stoffstrommanagement	4	6	SoSe		2			
		BI-WP55	High-Performance Computing on Clusters	4	6	WiSe		2			
		BI-WP56	High-Performance Computing on Multicore Processors	4	6	SoSe		2			

Fortsetzung siehe zweite Seite

	Modul- kürzel	Modultitel	LP	Vertiefungsrichtung					
				KIB - Bemessung und Konstruktion	KIB - Digital Design and Construction	Geotechnik und Tunnelbau	Wasserwesen und Umwelttechnik	Verkehrswesen	
<b>Projektarbeiten der Vertiefungsrichtungen</b>									
2. / 3. Sem.	Projektarbeit 6 LP	BI-PA01	Projekt KIB - Bemessung und Konstruktion	6	X				
		BI-PA02	Projekt KIB - Digital Design and Construction	6		X			
		BI-PA03	Projekt Geotechnik und Tunnelbau	6			X		
		BI-PA04	Projekt Wasserwesen und Umwelttechnik	6				X	
		BI-PA05	Projekt Verkehrswesen	6					X
<b>Masterarbeit</b>									
4. Sem.	Masterarbeit 30 LP	BI-MA	Masterarbeit	30					
<b>Wahlmodule</b>									
	Wahlmodule 20 LP	Weitere Module aus obiger Liste und gemäß Modulhandbuch		20					
		Fremdsprachen <sup>1)</sup>							
		Module aus anderen Bachelor- oder Masterstudiengängen <sup>1)</sup>							
<b>Leistungspunkte Gesamtsumme</b>				<b>120</b>					

<sup>1)</sup> Sofern gleichartige oder äquivalente Modulinhalt nicht bereits Bestandteil der zugangsrelevanten Bachelorprüfung waren