

BAUINGENIEURWESEN MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul						
Code			Studienjahr			Studiensemester
BAU357			3			WiSe
Bezeichnung			VL	UE	LU	ECTS
Bauinformatik			3	1	1	6
Sprache		Deutsch				
Studium		Bachelor	✓	Master		Doktor
Studiengang		Bauingenieurwesen				
Lehr- und Lernformen		Formal				
Modultyp		Pflichtfach	✓	Wahlfach		
Lernziele		Dieses Modul zielt darauf ab, den Einsatz von Informationstechnologien in Bauingenieurprozessen, Methoden des digitalen Datenmanagements, Techniken des Building Information Modeling (BIM) sowie die Integration intelligenter Bausysteme zu vermitteln.				
Lerninhalte		Dieses Modul behandelt die grundlegenden Konzepte von Informationssystemen im Bauingenieurwesen, die Prozesse des Building Information Modeling (BIM) sowie das Datenbankmanagement und die Anwendung fachspezifischer Software. Darüber hinaus umfasst der Kurs Anwendungen der digitalen Transformation in Bauprojekten, cloudbasierten Datenaustausch sowie den Einsatz von Zukunftstechnologien wie Künstliche Intelligenz (KI) und das Internet der Dinge (IoT).				
Teilnahmevoraussetzungen		-				
Koordination		Prof. Dr.-Ing Murat Hamderi				
Vortragende(r)		Prof. Dr.-Ing Murat Hamderi				
Mitwirkende(r)		-				
Praktikumsstatus		-				
Fachliteratur						
Bücher / Skripte		Informationsverarbeitung in Bauunternehmen Struktur der Informationen zur Bearbeitung betriebswirtschaftlicher und baubetrieblicher Aufgaben Autoren: Huhnt, Wolfgang Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors. Wiley. Turk, Z. (2016). Construction Informatics: Applications in Engineering and Construction. Routledge.				
Weitere Quellen						
Lernmaterialien						
Dokumente						
Hausaufgaben						

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

Prüfungen			
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	20	%	
Ingenieurwesen	40	%	
Konstruktionsdesign	40	%	
Sozialwissenschaften		%	
Erziehungswissenschaften		%	
Naturwissenschaften		%	
Gesundheitswissenschaften		%	
Fachkenntnis		%	
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	40	
Quiz			
Hausaufgaben			
Anwesenheit			
Übung			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	60	
Summe		100	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	13	7	91
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	3	3
Übung	14	1	14
Labor	14	1	14
Projekte			
Abschlussprüfung	1	4	4
Summe Arbeitsaufwand			168
ECTS Punkte(Gesamtaufwand /Stunden)			6
Lernergebnisse			
1	Die Studierenden können den Einsatz von Informationstechnologien in Bauingenieurprojekten fundiert erläutern.		

BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG

2	Die Studierenden sind in der Lage, Prozesse des Building Information Modeling (BIM) zu strukturieren und zu erstellen.
3	Die Studierenden erwerben die Kompetenz zur Anwendung von digitalem Datenmanagement und fachspezifischer Bausoftware.
4	Die Studierenden können intelligente Bausysteme sowie Technologien der nächsten Generation analysieren und bewerten.
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Wöchentliche Themenverteilung

1	Einführung in die Konzepte der Bauinformatik
2	Prinzipien des Building Information Modeling (BIM)
3	Datenmanagement in Bauprojekten
4	Softwareanwendungen im Bauingenieurwesen
5	Digitale Transformation und intelligente Bausysteme
6	Cloudbasierter Datenaustausch im Bausektor
7	Anwendungen von Künstlicher Intelligenz (KI) und Internet der Dinge (IoT)
8	Zwischenprüfung
9	Digitale Zwillinge (Digital Twins) und Simulationen
10	Datenanalytik und Big-Data-Anwendungen im Bauingenieurwesen
11	Baurobotik und Automatisierungssysteme
12	Einsatz von Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR)
13	Cybersicherheit und Risikomanagement in digitalen Bauprojekten
14	Ethik und rechtliche Rahmenbedingungen in der Bauinformatik
15	Gesamtbewertung und Projektpräsentationen
16	Abschlussprüfung

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms(1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	3	5	3	3	

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

2	5	5	3	5	3	3	
3	5	5	3	5	3	3	
4	5	5	3	5	3	3	
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

Erstellt von:		Wiss. Mit. Halit Emre Uygun
Datum der Aktualisierung:		27.02.2025