



TECHNIK
HOCHSCHULE MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCE

Stand: 20. April 21

Modulbezeichnung	Physikalische Grundlagen Gebäudetechnik	Studiengang		
			Pflicht	Wahlpflicht
Studienabschnitt / Level Kürzel	- I PGG	Bauingenieurwesen		
Fachgebiet	-	Bachelor		
Studiensemester	1. Semester	Schwerpunkt Baubetrieb		
Angebotsturnus	Wintersemester	Schwerpunkt Konstruktiv		
Dauer des Moduls	1 Semester	Schwerpunkt Umwelt + Planung		
Sprache	Deutsch	Master –Bauen im Bestand-		
Credits / Gewichtung	5 / 5	Internationales Bauingenieurwesen		
Arbeitsaufwand (work load)	60 h Präsenzzeit = 4 SWS 90 h Eigenständiges Studium (TIM DUAL 65 h) 150 h Gesamtaufwand (TIM DUAL 125 h)	Bachelor		
		Bau-, Immobilienmanagement Technisches Immobilienmanagement		
		Bachelor BIM	X	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Benjamin Wolf-Zdekauer	Bachelor TIM Dual	X	
		Master BIM		
weitere Lehrende		Master TIM		
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Vorlesung	Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Bachelor		
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik, Bauphysik			
Fortschrittskontrolle				
Studienleistung		ja	nein	Art
	Prüfungsvorleistung		X	
	Eigenständige Leistung		X	
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten			

Lern-/Qualifikationsziele	<p><u>Spezifische Lern-/Qualifikationsziele</u></p> <p>Der Studierende kann Problemstellungen in der Komplexität der physikalischen Grundlagen in der Gebäudetechnik verstehen, entwickeln und selbstständig nachweisen. Dies geschieht durch die Vermittlung von theoretischen Grundlagen, welche dann in Beispielaufgaben gemeinsam erarbeitet und gelöst werden. Darüber hinaus werden zum Selbststudium Übungen zur Verfügung gestellt. Das herunterbrechen von realen physikalischen Vorgängen auf eine abstrakte und berechenbare Ebene hilft den Studierenden reale Vorgänge in einer Immobilie schon in den Planungsphasen vorherzusagen und die Wechselwirkungen innerhalb von Immobilien und Technischen Anlagen zu verstehen.</p>
Modulinhalt	<p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:</p> <p>Technische Wärmelehre Thermodynamischer Zustand Energieformen Hauptsätze der Thermodynamik Erwärmen und Abkühlen Ideale Gase Reale Gase Zustandsänderung idealer Gase Kreisprozesse Gas- und Gas/Dampf-Gemische Wärmeübertragung Wärmespeicherung Wärmeerzeugung aus Brennstoffen</p> <p>Technische Strömungslehre Grundlagen der Strömungslehre Strömung in Kanälen, Rohr- und Kanalnetzberechnungen Strömung in Räumen</p> <p>Klimaprozesse im h,x-Diagramm</p> <p>Hydraulik Grundlagen Hydraulik physikalische Zusammenhänge Hydraulische Netze und Grundsaltungen</p>
Literatur	<p>In der Vorlesung verwendete Literatur:</p> <p>Begleitende Skriptunterlagen</p> <p>Quellennachweis im Skript</p>
Sonstiges	-