

 TECHNIK HOCHSCHULE MAINZ UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCE		Stand: 14.01.2022							
Modulbezeichnung	Energie- und Umweltmanagement	Studiengang	Pflicht	Wahlpflicht					
Studienabschnitt / Level Kürzel	M EN-M								
Fachgebiet	Theorie und Systeme	Bauingenieurwesen							
Studiensemester	3.Semester (Beginn Winter) 4.Semester (Beginn Sommer)	Bachelor							
Angebotsturnus	Wintersemester	Schwerpunkt Baubetrieb							
Dauer des Moduls	1 Semester	Schwerpunkt Konstruktiv							
Sprache	Deutsch	Schwerpunkt Umwelt + Planung							
Credits / Gewichtung	6 / 6	Master –Bauen im Bestand-							
		Schwerpunkt Baubetrieb							
		Schwerpunkt Konstruktiv							
		Internationales Bauingenieurwesen							
		Bachelor							
		Bau-, Immobilienmanagement Technisches Immobilienmanagement							
		Bachelor BIM							
		Bachelor TIM Dual							
		Master BIM	X						
		Master TIM		X					
		Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)							
		Bachelor							
Arbeitsaufwand (work load)	60 h Präsenzzeit = 4 SWS Vorlesung								
	120 h Eigenständiges Studium (MaTIM 90 h)								
	180 h Gesamtaufwand (MaTIM 150 h)								
Modulverantwortliche(r)	Prof. Thomas Giel								
weitere Dozierende	Prof. Thomas Giel, Prof. Dr.-Ing. Benjamin Wolf-Zdekauer								
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Vorlesung								
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	-								
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Technischen Gebäudeausrüstung (Anlagentechnik) und Bauphysik (Wärme-, Feuchte-, Schallschutz) sind notwendig								
Fortschrittskontrolle	-								
Studienleistung*	<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="border:none; width:50%;"></td> <td style="border:none; width:10%; text-align:center;"> ja</td> <td style="border:none; width:10%; text-align:center;"> nein</td> <td style="border:none; width:10%; text-align:center;"> Art</td> <td style="border:none; width:20%;"></td> </tr> </table>					ja	nein	Art	
	ja	nein	Art						

	Prüfungsvorleistung		X	
	Eigenständige Leistung		X	
Prüfungsleistung	Hausarbeit oder Projektarbeit mit Kolloquium			
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen):</p> <p>Die Studierenden sollen folgende Fertigkeiten besitzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis des Umganges mit Energie in Gebäuden. • Einschätzung von Energiebedarf und Kenntnisse geeigneter Eingriffsmöglichkeiten. Grundkenntnisse bei der Planung und Dimensionierung von Heizungs- und Lüftungsanlagen. Fähigkeit zum qualifizierten Dialog mit Fachplanern und ein grundlegendes Verständnis der Einflussfaktoren für den Energieverbrauch. Einführung und Gestaltung eines Energiemanagements unter Beachtung von Organisation und Nutzenden. Bewertung von Verbräuchen und das Ermitteln von Kennwerten sind ebenso Ziele wie die Grundlagen des Contracting und der Heizkostenverordnung. <p>Die Studierenden sollen daher in der Lage sein, Bedarfsanalysen zu erstellen, mit Fachingenieuren Energiekonzepte, Nutzenpotenziale zu quantifizieren und ein einfaches Energiemanagementsystem zu entwickeln und grundlegende Kenntnisse der Energieversorgungssysteme kennen.</p>			
Modulinhalt	<p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:</p> <p>Teil 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiemanagement (Betrachtung der kaufmännischen, technischen, umweltrelevanten und sicherheitstechnischen Aspekte beim Einsatz von Energie in Immobilien) • Grundlagen (verschiedenen Systeme der Energieumwandlung und –versorgung) • Gesetzliche Grundlagen EnEV, DIN 18599, HeizkostenV • Entwicklung von Energiekonzepten unter Berücksichtigung von nachhaltiger Energie und Lifecircleansatz. • Entwicklung von Contractingkonzepten jeder Art • Entwicklung von Heizkostenabrechnungen, Verbrauchsabrechnungen • Planung und Umsetzung energieverbrauchsrelevanter Maßnahmen • Entwicklung von Kennzahlen • Energiemanagement (Berücksichtigung Kunde und Nutzer, Organisation, Ressourcen, Prozesse und Potenziale) • Variantenbildung von technischen Lösungen • Berechnung der Vorteilhaftigkeit von technischen Anlagen • Einführung eines Energiemanagementsystems • Einführung in das Energiemanagementberichtswesen <p>Teil 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anleitung zur Projektarbeit. 			
Literatur	<p>In der Vorlesung verwendete Literatur:</p> <p>[DIN EN ISO 50001 2018-12] Energiemanagementsysteme: Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung, Deutsches Institut für Normung (Hrsg.), DIN EN ISO 50001; Berlin 12.2018.</p> <p>[BOGENSTÄTTER, U. 2008] Bogenstätter, Ulrich: Property Management und Facility Management; München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2008</p>			

	Begleitende Skriptunterlagen Quellennachweis im Skript
Sonstiges	