



TECHNIK
HOCHSCHULE MAINZ
 UNIVERSITY OF
 APPLIED SCIENCE

Prüfungsnummern:
 MaTGM 1003, MaBIM/WMaTIM 1004
Stand: 7. Mai 21

Modulbezeichnung	Energie- und Umweltmanagement	Studiengang			Pflicht	Wahlpflicht	
Studienabschnitt / Level Kürzel	M EN-M	Bauingenieurwesen					
Fachgebiet	Theorie und Systeme	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	6 / 6	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						
	180 h Gesamtaufwand						
Modulverantwortliche(r)	Prof. Thomas Giel						
weitere Dozenten	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*		ja	nein	Art			
	Prüfungsvorleistung		X				
	Eigenständige Leistung		X				

Prüfungsleistung	Hausarbeit oder Projektarbeit mit Kolloquium
------------------	--

Lern-/Qualifikationsziele	<p>Der Studierende kann (durch Prüfung nachgewiesen):</p> <p>Der Studierende 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 grundlegenden Verständnis der Einflussfaktoren für den Energieverbrauch. Einführung und Gestaltung eines Energiemanagements unter Beachtung von Organisation und Nutzern. 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 Begleitende Skriptunterlagen Quellennachweis im Skript</p>
Sonstiges	