


Gebäudeautomation / Haustechnik

 <b>TECHNIK HOCHSCHULE MAINZ</b> UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCE		<b>Stand:</b> 14.01.2022			
<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Gebäudeautomation / Haustechnik (Gebäudeautomation / Hausautomation)</b>	<b>Studiengang</b>		<b>Pflicht</b>	<b>Wahlpflicht</b>
Studienabschnitt / Level	- 3	<b>Bauingenieurwesen</b>			
Kürzel	<b>GA/HA</b>	<b>Bachelor</b>			
Fachgebiet	Schwerpunkt Technik	Schwerpunkt Baubetrieb			
Studiensemester	siehe Verlaufsplan	Schwerpunkt Konstruktiv			
Angebotsturnus	Sommersemester, nach Bedarf	Schwerpunkt Umwelt + Planung			
Dauer des Moduls	1 Semester	<b>Master –Bauen im Bestand-</b>			
Sprache	Deutsch	<b>Internationales Bauingenieurwesen</b>			
Credits / Gewichtung	5 / 5	<b>Bachelor</b>			
Arbeitsaufwand (work load)	60 h Präsenzzeit = 4 SWS (TIM DUAL 35 h)	<b>Bau-, Immobilienmanagement Technisches Immobilienmanagement</b>			
	90 h Eigenständiges Studium (TIM DUAL 90 h)	<b>Bachelor BIM</b>			X
	150 h Gesamtaufwand (TIM DUAL 125 h)	<b>Bachelor TIM Dual</b>	X		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. (FH) Thomas Giel	<b>Master BIM</b>			
weitere Lehrende	Dipl. Ing. Ebling	<b>Master TIM</b>			
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Vorlesung	<b>Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)</b>			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		<b>Bachelor</b>			
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Technischen Gebäudeausrüstung (Anlagentechnik) und Experimentelle TGA sind von Vorteil, Bauphysik (Wärme-, Feuchte-, Schallschutz) und Mathematik sind notwendig				
Fortschrittskontrolle					
Studienleistung*		ja	Nein	Art	
	Prüfungsvorleistung		X		
	Eigenständige Leistung		X		

Prüfungsleistung	Klausur 90 min.
Lern-/Qualifikationsziele	<p><u>Spezifische Lern-/Qualifikationsziele</u></p> <p>Die Studierenden können(durch Prüfung nachgewiesen):</p> <p>Die Studierende sollen die Grundlagen der Begriffe, Symbole, Regler, Regelstrecken sowie die Kommunikationsnetz in der Gebäude- und Hausautomation kennen. Sie sollten in der Lage sein einfache Regelkonzepte für TGA Komponenten, wie z.B. Lüftungstechnik zu planen und zu berechnen. Darüber hinaus sollten Sie Ihre erlernte Fachkompetenz im Umgang mit den jeweiligen physikalischen Einflüssen anwenden können und mögliche Problem- und Konfliktfelder erkennen.</p> <p>Die Komplexität von Automatisierungsprozessen fördert darüber hinaus durch ihren Anspruch an individuelle Lösungen den logischen Denkprozess der Studierenden und fördert das Übertragen und Erweitern der gelernten Zusammenhänge. Ziel ist es die Funktionen eines Gebäudes unter den Aspekten der Nutzung und den klimatischen Einflüssen eigenständig zu erfassen und Lösungsansätze für den technischen Anlauf der Gebäudeautomationstechnik für die jeweilige Haustechnik zu entwickeln.</p>
Modulinhalt	<p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen jeweils in der Vorlesung behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsweise eines Gebäudes unter Berücksichtigung der Nutzung und des klimatischen Umfeldes</li> <li>• Einführung in die Grundlagen der Planungsschritte bei einem Neubau im Bereich der Haustechnik</li> <li>• Grundlagen und Möglichkeiten von Automationsprozessen in Gebäuden auch unter dem Aspekt des SMART BUILDING</li> <li>• Zusammenspiel der Haustechnik mit der Gebäudeautomation</li> <li>• Grundlagen und Funktionen der Lüftung und Klimatechnik in Gebäuden</li> <li>• Planungsübung an einem einfachen Nichtwohngebäude zur Umsetzung der zuvor erlernten Inhalte mit dem Ziel ein ganzheitliches Klimakonzept und die dafür notwendige Automation für ein Gebäude zu entwerfen, zu dimensionieren und diese im Betrieb zu überprüfen.</li> </ul>
Literatur	<p>In der Vorlesung verwendete Literatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recknagel, Sprenger, Schramek Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik (aktuelle Auflage) Verlag Oldenburg</li> <li>2. Jakob Steinemann Lüftungs- und Klimatechnik für Gebäudeplaner Bau Verlag</li> <li>3. Kraft Heizungs- und Raumlufttechnik; Band 1 Heizungstechnik Band 2 Raumlufttechnik Verlag Technik Berlin</li> </ol>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>4. Pistoht, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik: Sanitär, Elektro, Gas, Band 1 (Aktuelle Auflage); Köln: Werner Verlag</li><li>5. Pistoht, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik: Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Energiesparen, Band 2 (Aktuelle Auflage); Köln: Werner Verlag</li><li>6. Begleitende Skriptunterlagen</li></ol> |
|--|--|