

Modulbeschreibung zum Modul 29: Smart Building

Modultitel	Smart Building
Modulnummer	M29
Modulcode	
Studiengang	Elektro- und Informationstechnik
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	4. oder 5. Semester
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (SPM AT)
ECTS-Punkte (cp) / Workload (h)	5 cp / 150 h
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Industrielle Vernetzung
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreicher Abschluss aller Modulprüfungen des 1. und 2. Semesters
Modulprüfung	2 Teilprüfungsleistungen: 1. Klausur (90 Minuten) mit einer Gewichtung von (60%) 2. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 8 Wochen) (mit einer Gewichtung von 40%)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Gewerke und der Komponenten in der Gebäudeautomation. Sie kennen die für die Gebäudeautomation wichtigen Standards und Verordnungen. Sie sind in der Lage ganzheitliche Konzeptionen zu entwerfen und Schnittstellen zu identifizieren. Die Studierenden sind in der Lage Einsparpotentiale zu identifizieren und zu beurteilen, sie können Gebäudeautomationssysteme integrativ planen und in Betrieb nehmen.
Inhalte des Moduls	Smart Building Vorlesung, Smart Building Laborprojekt
Lehrformen des Moduls	Vorlesung mit integrierter Übung, Laborprojekt
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots von Modulen	Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Achim Morkramer
Hinweise	

Unitbeschreibung 29.1: Smart Building Vorlesung

Name der Unit	Smart Building Vorlesung
Code	
Name des Moduls	Smart Building
Inhalte der Unit	Energetische Grundbegriffe und Bedeutung der EnEV für die Gebäudeautomation. Gebäudeautomation-Effizienzklassen und Energiemanagementsysteme Relevante Gewerke für die Automation (Heizung, Kühlung, Klima, Lüftung, Beleuchtung, Verschattung, Überwachung, etc.) Bussysteme der Gebäudeautomation (beispielhaft BACnet, KNX, Dali)

Lehrformen	Vorlesung mit integrierter Übung
SWS der Unit	3 SWS
Workload (h)	90 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung	Im Selbststudium (s. u.) ist die Vorbereitung für die Modulprüfung enthalten.
Anteil Selbststudium	45 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Sprache der Unit	deutsch
Lehrende/-r	Lehrbeauftragte
Basis – Literatur	Gebäudeautomation - Kommunikationssysteme EIB/KNX, LON und BACnet, Hanser Verlag (2016), Die EnEV 2014 und deren Bedeutung für die Gebäudeautomation, Books on Demand (2015), Raumfunktionen; Ganzheitliche Konzeption und Integrationsplanung zeitgemäßer Gebäude, TGA Verlag 2012
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Klausur (90 min)
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Punkte mit 60 % Anteil an Gesamtnote
Hinweise	

Unitbeschreibung 29.2: Smart Building Laborprojekt

Name der Unit	Smart Building Laborprojekt
Code	
Name des Moduls	Smart Building
Inhalte der Unit	Anhand einer vorgegebenen Aufgabenstellung aus der Gebäudeautomation soll ein spezifischer Aufbau geplant und die Inbetriebnahme mittels zentralen und dezentraler Komponenten der Gebäudeautomation vorgenommen werden und in einem Bericht dokumentiert werden.
Lehrformen	Projektlabor
SWS der Unit	1 SWS
Workload (h)	60 h
Anteil der Präsenzzeit	15 h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung	Im Selbststudium (s. u.) ist die Vorbereitung für die Modulprüfung enthalten.
Anteil Selbststudium	45 h
Anteil Praxiszeit	30 h (in Präsenzzeit und Selbststudium enthalten)
Sprache der Unit	Deutsch

Lehrende/-r	Lehrbeauftragte
Basis – Literatur	Arbeitsblätter
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Präsentation des Lösungskonzepts, Demonstration des lauffähigen Projekts und bewerteter Bericht
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Punkte mit 40 % Anteil an Gesamtnote
Hinweise	keine