

Building Performance 1

Modulnummer:	9B766						
Modulbezeichnung:	Building Performance 1						
Art des Moduls:	Pflichtmodul						
ECTS credits:	5						
Sprache:	Deutsch						
Dauer des Moduls:	Einsemestrig						
Empfohlenes Studiensemester:	B 6						
Häufigkeit des Angebots:	Sommersemester						
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr. rer. nat. Jochen Müller						
Dozierende:	Professor*innen des Instituts für Technische Gebäudeausrüstung						
Learning Outcome:	<p>Auf Basis projektorientierter Lehrmethoden analysieren die Studierenden Optimierungspotenziale im Betrieb realer Gebäudeobjekte, definieren und entwickeln hierzu Performance-Indikatoren und entwerfen Konzepte zur Verbesserung der Gebäudeperformance. Hierzu können die Studierenden Bilanzen von Gebäuden im Hinblick auf energetische, ökonomische, ökologische und Lebenszyklus-relevante Fragestellungen erstellen und interpretieren. Sie bewerten Ergebnisse aus einer Gebäudebilanzierung, identifizieren Trends und entwerfen Lösungskonzepte zur Optimierung und Überwachung der Gebäudeperformance.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, betriebliche Abläufe des Technischen Gebäudemanagement zu analysieren, Lösungskonzepte zur Optimierung zu entwerfen, umsetzen und zu überwachen. Sie können neue Erkenntnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, ökologischer und wirtschaftlicher Erfordernisse anwenden.</p> <p>Das Gesamtprojekt „Building Performance“ besteht aus den Modulen Building Performance 1&2.</p> <p>Im Fokus von Building Performance 1 steht der Entwurf geeigneter Performance-Indikatoren zur Analyse des Betriebs sowie der Aufnahme von Messwerten zur Berechnung der Performance-Indikatoren.</p>						
Modulinhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen und Strukturen in der Betriebsphase eines Gebäudes (z.B. Technisches Gebäudemanagement) • Performance-Indikatoren aus energetischer, ökonomischer, ökologischer und Lebenszyklus-relevanter Sichtweise • Bilanzierung von Gebäuden und Anlagen aus Sicht von Green Building- und Lebenszyklus-relevanten Fragestellungen, Anlagenhydraulik, Energieeffizienz, Gebäudeautomation, • Heizungs- Klima- und Lüftungstechnik, Gesundheit und Komfort, • Auswahl und Evaluierung realer Gebäudeobjekte • Optimierungsmethoden • Bilanz des Gebäudes erstellen, Gebäudetrends interpretieren, Performance-Indikatoren für einen optimierten Betrieb von erarbeiten und Lösungskonzept für eine Optimierung des Gebäudebetriebs konzipieren • Projektplanung und prototypische Umsetzung 						
Lehr- und Lernmethoden:	<p>Als Abschlussmodul des Studiengangs fokussiert Building Performance alle im Bachelor erworbenen Einzelkompetenzen auf ihre Anwendung zur Analyse und Optimierung des Betriebs eines realen Gebäudes. Impulsvorlesungen der beteiligten Professor*innen dienen zur Heranführung an neue Wissensinhalte, welche in Verbindung mit erworbenen Kompetenzen im Optimierungsprojekt selbstständig angewendet werden. In kleinen Gruppen unter Begleitung durch Professor*innen erfolgt eine Gewerke-spezifisch Analyse und Optimierung des Gebäudebestands, welche teamübergreifend in eine Gesamtbewertung des Gebäudes führt. Die Studierenden bearbeiteten selbstorganisiert das Projekt, ernennen Gruppenleiter*innen für gruppeninterne Organisation und Kommunikation mit dem externen Projektpartner. Die Studierenden präsentieren einzeln oder im Team mehrfach Teilergebnisse oder den Status des Gesamtprojekts.</p> <p>Materialien zur Vor- und Nachbereitung (Vorlesungsmaterialien, Informationsmaterialien zum analysierten Gebäude) befinden sich online in ILIAS.</p>						
Prüfungsformen:	Klausurarbeit						
Workload	150 Std./5 Credits						
(30 Std. \cong 1 ECTS credit):	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">30 Std.</td> </tr> <tr> <td>Projekt</td> <td style="text-align: right;">60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung</td> <td style="text-align: right;">60 Std.</td> </tr> </table>	Vorlesung	30 Std.	Projekt	60 Std.	Vor- und Nachbereitung	60 Std.
Vorlesung	30 Std.						
Projekt	60 Std.						
Vor- und Nachbereitung	60 Std.						

Präsenzzeit:	90 Std.
Selbststudium:	60 Std.
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in: Module B1-B5
Empfohlene Literatur:	Voss et. al.: Performance von Gebäuden, Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart
Verwendung des Moduls in weiteren Studiengängen:	Energie- und Gebäudetechnik (Ba.)
Letzte Aktualisierung	15.03.2023