

Modul: Gebäude- und Anlagensimulation

Niveau	Bachelor	Kürzel	gasim
Modulname englisch	Building and HVAC Simulation		
Modulverantwortliche	Prof. Christian Blatt, M. Sc.		
Fachbereich	Bauwesen		
Studiengang	Bauingenieurwesen, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Wahlpflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	(Nicht festgelegt)	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	SoSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen welche Fragestellungen mit solchen Simulationswerkzeugen beantwortet werden können • Die Aussagekraft der Simulationsergebnisse beurteilen können • Handhabung von Computer-Werkzeugen • Allgemeines Verständnis für numerische Probleme und Fehlerbehebung • Energie- und Komfortoptimierung • Das Anwenden von Simulationsprogrammen auf konkrete Probleme aus dem Baubereich zur Optimierung z.B. Energieverbrauch und Komfort • Interpretieren und darstellen von Simulationsergebnisse • Fehlersuche in Simulationen • Verstehen und Beurteilen der Simulationen auch von Fehlermeldungen 		
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✓ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	
Bemerkungen	Es wird die parallele Belegung des Vertiefungsprojekts „Projekt TA und Bauphysik“ dringend empfohlen.

Lehrveranstaltung: Gebäude- und Anlagensimulation

(zu Modul: Gebäude- und Anlagensimulation)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Building and HVAC Simulation		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	5
Teilnahmebeschränkung	5	Semesterwochenstunden	4
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	150
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	60
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	90
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Gebäude- u. Anlagensimulation (Grundlagen, Begriffe, Anwendung, Konzepte, Übersicht Software) • Numerische Mathematik, physikalische Grundlagen • Einarbeiten in eine Software, z.B. IDA-ICE (Simulationsprogramm, Campuslizenz) • Eingabe Gebäudegeometrie u. Anlage, BIM-Schnittstelle • Auswertung und Darstellung der Ergebnisse • Energiebilanzen, Heiz- und Kühlenergie • Energieoptimierung • Thermischer Komfort • Fehlersuche / Plausibilisierung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • IDA-ICE Manual (EDV-Räume) <p>Numerische Mathematik, z.B.: Stör, J., Numerische Mathematik I und II (Springer)</p>
Bemerkungen	