

**Modul: Gebäude- und Anlagensimulation**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Kürzel</b>	gasim
<b>Modulname englisch</b>	Building and HVAC Simulation		
<b>Modulverantwortliche</b>	1. Blatt, Christian, Prof. M.Sc.; 2. Schwede, Dirk, Prof. Dr.		
<b>Fachbereich</b>	Bauwesen		
<b>Studiengang</b>	Nachhaltige Gebäudetechnik, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Fachsemester</b>	5	<b>Semesterwochenstunden</b>	4
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	150
<b>Angebotshäufigkeit</b>	WiSe	<b>Präsenzstunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	90

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

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

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

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Gebäude- und Anlagensimulation

(zu Modul: Gebäude- und Anlagensimulation)

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

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

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfungsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

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

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