

**Modul: Thermodynamik**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Kürzel</b>	therm
<b>Modulname englisch</b>	Thermodynamics		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Christian Blatt, M.Sc.		
<b>Fachbereich</b>	Bauwesen		
<b>Studiengang</b>	Nachhaltige Gebäudetechnik, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Fachsemester</b>	3	<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>	Klausur	<b>Prüfsprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>	90	<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten
<b>Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen thermodynamischer Zusammenhänge</li> <li>• selbstständige Bearbeitung einfacher thermodynamischer Fragestellungen</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Grundlagen thermodynamischer Zusammenhänge zu verstehen und mit einfachen Übungen und Beispielen anzuwenden. An Beispiele sollen thermodynamische Prozesse analytisch beschrieben und berechnet werden.</p>		
<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: Thermodynamik

(zu Modul: Thermodynamik)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Thermodynamics		
<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>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	90
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

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

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</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>• Thermodynamische Systeme, Stoffeigenschaften, Begriffe u. Definitionen</li> <li>• Zustandsgrößen, Prozessgrößen, thermische und kalorische Zustandsgleichungen</li> <li>• Ideale und reale Fluide</li> <li>• Erhaltungssätze</li> <li>• Hauptsätze der Thermodynamik</li> <li>• Zustandsänderungen (isotherm, isobar, isochor, adiabat, polytrop)</li> <li>• Grundlegende (ideale) Kreisprozesse (Carnot, Stirling, Otto, Diesel, Joule, Kolben-Kompressor)</li> </ul>
<b>Literatur</b>	<p>Technische Thermodynamik: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen, 2013, Günter Cerbe/Gernot Wilhelm (Autoren), Hanser Verlag</p> <p><i>Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik 2019/20</i> von H. Recknagel, E. Sprenger, K. Albers: Vulkan-Verlag GmbH; Auflage: 79 (19. November 2018)</p>
<b>Bemerkungen</b>	