

Modul: Grundlagen der Wärmelehre und Strömungslehre

Niveau	Bachelor	Stundenplankürzel	GWS
Modulname englisch	Fundamentals of Thermodynamics and Fluid Mechanics		
Modulverantwortliche	Bausa, Jens, Prof. Dr.-Ing.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	3	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	WiSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

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

Prüfungsleistung	Klausur	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten	90	Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Thermodynamik und Strömungslehre vertraut und können diese auf Fragestellungen aus der Praxis anwenden.		
Teilnahmevoraussetzungen	Mathematik I und II, Mechanik I und II		

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	

Lehrveranstaltung: Grundlagen der Wärmelehre und Strömungslehre

(zu Modul: Grundlagen der Wärmelehre und Strömungslehre)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Fundamentals of Thermodynamics and Fluid Mechanics		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	5
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	4
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	150
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	60
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	90
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	Drittelnoten

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"> • Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • thermodynamisches System • thermische Zustandsgrößen und Zustandsgleichungen • Wärme und Arbeit • kalorische Zustandsgleichungen • Zustandsänderungen und Prozesse • erster Hauptsatz der Thermodynamik • Entropie und zweiter Hauptsatz • Zustandsänderungen idealer Gase • Kreisprozesse mit idealen Gasen • Dämpfe und Prozesse mit Dämpfen • physikalische Grundlagen und Eigenschaften ruhender und strömender Fluide • stationäre eindimensionale Strömung inkompressibler Fluide
Literatur	Skript zur Vorlesung
Bemerkungen	