

Modul: Computational Fluid Dynamics

Niveau	Bachelor	Stundenplankürzel	CFD
Modulname englisch	Computatioal Fluid Dynamics		
Modulverantwortliche	Warnack, Dieter, Prof. Dr.-Ing.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Maschinenbau, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Wahl	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	(Nicht festgelegt)	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	(Flexibel)	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

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

Prüfungsleistung	Projektarbeit	Prüfsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	Die Studierenden sollen Strömungssimulationen durchführen können und die Plausibilität der Ergebnisse bewerten können.		
Teilnahmevoraussetzungen	Besuch und Verständnis der Vorlesungen zu Strömungslehre		

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	Technische Strömungslehre
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Computational Fluid Dynamics (Vorlesung)

(zu Modul: Computational Fluid Dynamics)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Computational Fluid Dynamics (Lecture)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	3
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	3
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	90
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	45
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	45
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

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

Prüfungsleistung		Prüfungsprache	
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"> • Geometrie und Gittergenerierung • Zu lösendes Gleichungssystem • Diskretisierung der Gleichung und Lösungsalgorithmen • Post-Processing • Turbulenzmodelle • Grenzen der Anwendbarkeit von CFD
Literatur	Gemäß Empfehlung in der Vorlesung
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Computational Fluid Dynamics (Praktikum)

(zu Modul: Computational Fluid Dynamics)

Lehrveranstaltungsart	Praktikum	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Computational Fluid Dynamics (Practical Training)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	2
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	1
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	15
Studienleistung	Praktikum	Selbststudiumsstunden	45
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	Bestehen

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	Durchführung verschiedener Beispiele von Strömungssimulationsberechnungen und Vergleich mit Messdaten
Literatur	Laut Empfehlung in der Veranstaltung
Bemerkungen	