

Vertiefungsmodul – Studienrichtungen MMM, IMM, TMM Neben-/Anwendungsfach Maschinenbau

Modulnummer	MB12
Modulname	Numerische Methoden der Wärmeübertragung
Modulverantwortlich	Professur Technische Thermodynamik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Numerische Methoden sind zum festen Bestandteil ingenieurtechnischer Forschungen geworden. Das Modul führt deshalb nach einer Diskussion der bei numerischen Lösungsmethoden zu beachtenden Aspekte in ein großes kommerzielles Programmsystem auf der Basis der CFD (Computational Fluid Dynamics) ein. Anhand von Beispielen aus dem Bereich der Wärmeübertragung erfolgt eine Unterweisung in dessen Anwendung. In einer individuell zu bearbeitenden Aufgabenstellung und der Präsentation der Ergebnisse erfolgt dann der Nachweis der erfolgreichen Einarbeitung.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Durch das Modul werden Erfahrungen mit der Anwendung moderner mathematischer Methoden zur Lösung ingenieurtypischer Aufgabenstellungen vermittelt. Außerdem werden Fähigkeiten zur selbstständigen Arbeit mit diesen Programmsystemen und Kompetenzen zur Einschätzung berechneter Ergebnisse erworben.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Numerische Methoden der Wärmeübertragung (1 LVS) • Ü: Numerische Methoden der Wärmeübertragung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul MB08 Wärmeübertragung
Verwendbarkeit des Moduls	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anrechenbare Studienleistung in Form einer 45-minütigen mündlichen Prüfung (Präsentation und Diskussion der Ergebnisse der individuell bearbeiteten Aufgabenstellung zu Numerische Methoden der Wärmeübertragung und separater Frageteil) <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens ausreichend ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.