

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss Master of Science
Schwerpunktmodul Studienrichtung Montage-/Füge-/Fördertechnik

Modulnummer	2.5.13
Modulname	Modellbildung und Simulation in der Füge-technik
Modulverantwortlich	Professur Schweißtechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Das Modul vermittelt Grundlagen zu in der Füge-technik eingesetzten Modellierungs- und Simulationsmethoden. Schwerpunkte sind die Modellierung und simulative Abbildung von Fügevorgängen und deren Auswirkungen auf die Bauteileigenschaften. Dabei werden elektrotechnische, strömungstechnische, thermodynamische, werkstoffliche sowie konstruktive Aspekte betrachtet.</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Die Studenten sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Modelle, Ansätze und Softwarepakete für die Füge-technik einschätzen zu können, • fügetechnische Aufgabenstellungen mittels Simulation abzubilden und die Ergebnisse bewerten zu können.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Modellbildung und Simulation in der Füge-technik (2 LVS) • S: Modellbildung und Simulation in der Füge-technik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundlagen der Mathematik, Physik, Mechanik und Thermodynamik
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"> • 20-minütiges Referat zur Vorstellung der Ergebnisse eines semesterbegleitenden Projektes (Einzel- oder Gruppenarbeit) zum Seminar Modellbildung und Simulation in der Füge-technik (Prüfungsnummer: 31116)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 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 Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.