

 Hochschule Aalen	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Allgemeiner Maschinenbau	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Merkel	

Modul-Name		Rapid Prototyping/Konstruktion				Modul-Nr : 59921	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	7	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		WPM - Wahlpflichtmodul		HS - Hauptstudium			
Form der ensverWissmittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 59738: Grundlagen der Informatik und der Fertigungstechnik 59739: Konstruktionslehre I + II Prüfung 59738: keine 59739: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung	
59738	Rapid Prototyping	Prof. Dr. Berger	V P	2		7	PLP benotet	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen					
	WPM - Wahlpflic	HS - Hauptstudium						
59739	Konstruktion III / Leichtbau	Prof. Dr. Merkel	V P	2		7	PLP benotet	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen					

	WPM - Wahlpflic	HS - Hauptstudium	
Zugelassene Hilfsmittel		59738: alle 59739: alle	

Lernziele / Kompetenzen

59738

Allgemeines:

Informatischer Grundlagen auf dem Gebiet der Fertigungs- und Produktionstechnik
EDV-Integrationen in Fertigungs- und Produktionstechnik

Fachkompetenz:

Die Studierenden können informatische Grundlagen auf dem Gebiet der Fertigungs- und Produktionstechnik anwenden.

Methodenkompetenz:

Sie haben die Fähigkeit zur Durchführung von EDV_Integrationen in der Fertigungs- und Produktionstechnik erworben.

Sozialkompetenz:

59739

Allgemeines:

Studierende lernen den Leichtbau als ein Spezialgebiet der Konstruktion kennen.

Fachkompetenz:

Studierende kennen Hilfsmittel zur Gestaltung und Dimensionierung von Leichtbaukonstruktionen. Neben den theoretischen Grundlagen wird die konstruktive Umsetzung an Beispielen geübt. Hier kommen Simulationswerkzeuge zum Einsatz.

Methodenkompetenz:

Studierende kennen die besonderen Anforderungen des Leichtbaues. Sie können Konzepte des Leichtbaus auf Konstruktionen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen anwenden.

Sozialkompetenz:

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

59738:

Grundlagen direkter generativer Fertigungsverfahren mit Labor; Rapid Prototyping, Rapid Tooling, Rapid Manufacturing

Darstellung und Bearbeitung von Freiformflächen mittels 3D-Splines

Spanende Bearbeitung von Freiformgeometrien

Funktionsweise und Aufbau von Postprozessoren

Datenkommunikation in der Fertigung

59739:

Methoden und Hilfsmittel im Leichtbau, Konstruktive Konzepte zum Leichtbau,

Leichtbauweisen,

Leichtbauwerkstoffe,

Gestaltungsprinzipien im Leichtbau, Verbindungstechniken,
Sandwichelemente,
Versagensarten im Leichtbau,
Strukturoptimierung

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	59738: „Automatisierungstechnik - Grundlagen, Komponenten, Systeme“; Europa- Lehrmittel, ISBN 3-8085.5154-2 „Industrielle Fertigung - Fertigungsverfahren“; Europa-Lehrmittel, ISBN 3- 8085.5351-0 59739: B. Klein, Leichtbau-Konstruktion, Vieweg + Teubner Verlag, 2009.
Zusammensetzung der Endnote	Die Gewichtung erfolgt entsprechend der SWS.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2012