

 Hochschule Aalen	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 32
	Studiengang Maschinenbau / Produktentwicklung und Simulation	
	Modulkoordinator Prof. Martin Pietzsch	

Modul-Name		Simulation und Freiformflächen				Modul-Nr : 66913	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	6,7	<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 Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					

Lernziele / Kompetenzen

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):

66701:
Designorientierte Simulationen anhand von Teilen und/oder Produkten entwickeln, erstellen und durchführen. Simulationsformen für Designer analysieren, Simulationen von Handhabungen und Bewegungsabläufen entwickeln, Animationen und VR-Elemente erstellen und animierte Visualisierungen generieren. Anlegen von Animationen zur Informationsvermittlung, planen und begründen geeigneter Werkzeuge. Integrieren komplexer Sachverhalte in übersichtliche Darstellungen.

66702:
Die Studierenden können vollparametrische Freiformflächen und Flächenverbände mit geeigneten CAD-Werkzeugen erstellen und überarbeiten. Dadurch sind sie in der Lage, komplexe Oberflächen zu generieren und diese an veränderte Randbedingungen anzupassen.
Beispiel: Gehäuse eines Akkuschraubers.
Die Studierenden können weitere Modellierarten, wie Sketch Modelling und Generative Modelling einsetzen, um spezielle Modellieraufgaben lösen zu können.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):

66701:
Die Konzepterstellung in der Gruppe fördert die Sozialkompetenz, die Umsetzung der Simulation trainiert in hohem Maße das selbstständige Arbeiten am Computer

66702:
Die Studenten können ihre Arbeit selbstständig analysieren um damit ihre Fähigkeiten gezielt zu verbessern und ihr Wissen zu vertiefen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:

66701: Storyboard
66702: Die Studierenden können die Methoden "Schnittansatz" und "Kantenbetontes Modellieren" anwenden.

Lehrinhalte

66701 - Simulation im Design:

- Simulationsformen für Designer
- Simulation von Handhabungen und Bewegungsabläufen
- VR-Elemente
- Animierte Visualisierungen planen und erstellen

66702 - Freiformflächenmodellierung II:

- Parametrische Freiformflächenmodellierung
- Sketch Modelling
- Generative Modelling

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul: - - -

Modul:

- abgeschlossenes Grundstudium,
- 66408 - Freiformflächenmodellierung I
- gute Skizzierfähigkeiten

Prüfung: - - -

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
66701	Simulation im Design	Prof. Gärtner	V L	2	2	6 7	PLP benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
66702	Freiformflächenmodellierung II	Prof. Pietzsch	V P	2	3	6 7	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		alle					

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	wird in Vorlesung bekanntgegeben
Zusammensetzung der Endnote	Zusammensetzung der Endnote zu gleichen Teilen aus den Projektleistungen.
Bemerkungen / Sonstiges	66702: - Bearbeitung einer Projektaufgabe - Reflektion der Bearbeitung in einer Dokumentation
Letzte Aktualisierung	Dezember 2015