

 Hochschule Aalen	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 32
	<b>Studiengang</b> Maschinenbau / Produktentwicklung und Simulation	
	<b>Modulkoordinator</b> Dr. Wolfgang Rimkus	

<b>Modul-Name</b>		FEM				<b>Modul-Nr : 66017</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Bachelor of Engineering		WPM - Wahlpflichtmodul		GS - Grundstudium			
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" 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					
<b><u>Lernziele / Kompetenzen</u></b>							
<p><b>Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):</b>  Die Studierenden verstehen die Grundidee der FEM und sind in der Lage deren Einsatzmöglichkeiten zu bewerten. Sie kennen die Hauptschritte der FEM und können diese an einfachen Beispielen aus der Mechanik anwenden. Die Studierenden analysieren und optimieren Bauteile sowohl anhand von Parameterstudien als auch mit Hilfe von DoE Methoden.</p> <p><b>Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):</b>  In den Laborübungen wird im Gruppenarbeit die Sozialkompetenz gesteigert.</p> <p><b>Ggf. besondere Methodenkompetenz:</b>  Die Studierenden verstehen die Grundidee der FEM und sind in der Lage deren Leistungsumfang einzuschätzen. Sie können mit einem FEM-System ein technisches System numerisch beschreiben und analysieren.</p>							
<b><u>Lehrinhalte</u></b>							
Kontinuumsmechanische Grundgleichungen, Matrixmethoden, Hauptgleichungen der FEM, Elementformulierungen, Verfahren zur Lösung des Gleichungssystems, Optimierung mit DoE, Eigenfrequenzen, Bauteile unter Temperaturlast, Kontaktberechnungen, nichtlineare Probleme							
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		Vorbereitung Teilnahme Modul: --- Modul: ---  Prüfung: ---					

