

 Hochschule Aalen	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 32
	Studiengang Maschinenbau / Produktentwicklung und Simulation	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Thomas Weidner	

Modul-Name		Experimentalphysik				Modul-Nr : 66003	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	6	150	90	60	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1	<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		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Allgemeiner Maschinenbau		
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					

Lernziele / Kompetenzen

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):
 Die Studierenden wenden die grundsätzlichen Methoden und Arbeitsweisen der Physik an, um diese als Grundlagenwissenschaft der technischen Disziplinen zu verstehen. Sie können die physikalischen Zusammenhänge mittels Formeln und Gleichungen beschreiben und lösen, um die Grundlagen der Physik in die folgenden technischen Spezialvorlesungen wie z.B. Technische Mechanik und Thermodynamik zu übertragen.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):
 Durch die Übungen sind die Studierenden in der Lage sowohl selbständig als auch in Gruppen Aufgabenstellungen zielführend zu lösen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:
 Die Studierenden sind in der Lage systematisch und methodisch Problemstellungen zu analysieren und zu lösen. Sie sind in der Lage die Ergebnisse zu interpretieren.

Lehrinhalte

Kinematik:	Beschreibung von Bewegungen
Dynamik :	Newtonsche Gesetze, Punktmechanik, Dynamik des starren Körpers
Schwingungen:	Freie, gedämpfte, erzwungene Schwingungen, Koppelschwingungen
Mechanische Wellen:	Harmonische Wellen, Schallwellen
Wärmelehre:	Atomistische Erklärung der Wärme, Gasgesetze, Wärmeleitung, Hauptsätze der Thermodynamik

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul:

Modul:

Prüfung:

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
66102	Experimentalphysik	Rissner	V Ü	6	5	1	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	Allgemeiner Maschinenbau				
Zugelassene Hilfsmittel		alle, außer Kommunikationsmittel					

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	Tipler Physik (Spektrum Verlag) Hering Physik für Ingenieure (VDI-Verlag) Kuchling Formelsammlung (Fachbuchverlag Leipzig)
Zusammensetzung der Endnote	Die Endnote entspricht der Klausurnote.
Bemerkungen / Sonstiges	Wird optional durch Tutorien unterstützt.
Letzte Aktualisierung	November 2015