

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Allgemeiner Maschinenbau	
	Modulkoordinator Prof. Günter	

Modul-Name		Technische Mechanik				Modul-Nr : 59003	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	12	300	180	120	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1, 2	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" 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 type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 59107: keine 59208: Technische Mechanik I Prüfung 59107: Bearbeitung von Übungsaufgaben 59208: Bearbeitung von Übungsaufgaben					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
59107	Technische Mechanik I	Prof. Günter	V Ü	6	5	1	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	Allgemeiner Maschinenbau				
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
59208	Technische Mechanik II	Herr K.-P. Otto	V Ü	6	5	2	PLK 90
	Teilmodultyp	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				

	(PM/WPM/WM)			benotet
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	Allgemeiner Maschinenbau	
Zugelassene Hilfsmittel		59107: alle außer Kommunikationsmittel Handy, Laptop 59208: alle außer Kommunikationsmittel Handy, Laptop		

Lernziele / Kompetenzen

59107

Allgemein

Die Studierenden haben die Arbeitsmethoden und -techniken zur Reduktion von Kräften und Momenten, Lösen von Gleichgewichtsaufgaben auch mit dem Schnittprinzip, Schwerpunktsberechnung, Einführung der Elemente wie Stab, Seil, Balken, Berechnung der Biegelinie und zulässiger Knicklasten erlernt.

Fachkompetenz

Die Studierenden haben den sicheren Umgang mit Kräften und Momenten gelernt.

Methodenkompetenz

Die Methodik, mechanische Probleme zu lösen, ist an einer Vielzahl von Beispielen deutlich gemacht.

Sozialkompetenz

Die Sozialkompetenz ist durch gemeinschaftliches Lösen von Übungsaufgaben gestärkt.

59208

Allgemein

Die Studierenden beherrschen die Berechnung von beliebigen kinematischen und dynamischen Translations- sowie Rotationsbewegungen des Punktes und des starren Körpers bei auf Ein-Masse-Schwinger mit Dämpfung beschränkter Schwingbewegung

Fachkompetenz

Die Studierenden können beliebige Bewegungen des Punktes und des starren Körpers mit Weg, Geschwindigkeit und Beschleunigung in kartesischen, polaren und natürlichen Koordinaten mathematisch beschreiben. Sie sind fähig translatorische und rotatorische Bewegungen von Massenpunkten und Körpern mit den dynamischen Grundgesetzen, Energiesatz sowie Impuls- und Drallerhaltungssatz, lineare, freie und erzwungene sowie gedämpfte Schwingungen zu berechnen.

Methodenkompetenz

Die Methodik, mechanische Probleme zu lösen, ist an einer Vielzahl von Beispielen deutlich gemacht.

Sozialkompetenz

Die Sozialkompetenz ist durch gemeinschaftliches Lösen von Übungsaufgaben gestärkt.

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

59107:

Statik starrer Körper; Fachwerk, Schwerpunkt; Reibung; Schnittgrößen am Balken, Technische Biegelehre; Knickung

59208:

Kinematik: Kinematik des Punktes und des starren Körpers in kartesischen, polaren und natürlichen Koordinaten, Relativbewegung

Kinetik: Translation und Rotation, Impuls- und Drallerhaltungssatz; Massenträgheitsmoment, Eulersche Gleichungen; Arbeit, Energie, Leistung, Stoß
Schwingungen: Ein-Masse-Schwinger

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	59107: Vorlesungsmanuskript mit Übungsaufgaben Holzmann/Meyer/Schumpich, Technische Mechanik Band I Statik Gross/Hauger/Schröder, Wall, Technische Mechanik Band I Statik 59208: Vorlesungsmanuskript mit Übungsaufgaben Holzmann/Meyer/Schumpich, Technische Mechanik Band II Kinematik und Kinetik Gross/Hauger/Schröder, Wall, Technische Mechanik Band III Kinematik und Kinetik
Zusammensetzung der Endnote	Gewichtung entsprechend den CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2012