

Maschinenelemente – Verbindungen (MV)

Maschinenelemente – Verbindungen						
Nummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots		Dauer
M.104.1117	180 h	6	3. Sem.	Wintersemester		1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		LV-Nr.	Lehrformen, Semester	Kontaktzeit	Selbststudium
	Maschinenelemente - Verbindungen		L.104.14140	V2 Ü1, WS	45 h	60 h
	Hausarbeit Konstruktionsentwürfe		L.104.14180	Ü1, WS	15 h	60 h
2	Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • die Wirkungsweise wesentlicher Verbindungselemente zu erläutern, • die aus statischer und dynamischer Belastung resultierenden Bauteilbeanspruchungen zu bestimmen, • die Bauteile funktions- und beanspruchungsgerecht zu dimensionieren und zu gestalten, teilweise mit Hilfe von CAD. Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, konstruktive Aufgaben zu lösen und die Ergebnisse in einer Ausarbeitung strukturiert zu dokumentieren und vorzustellen.					
3	Inhalte Maschinenelemente - Verbindungen: Schrauben, Nieten, Kleben, Schweißen, Welle-Nabe-Verbindungen, Achsen und Wellen Hausarbeit Konstruktionsentwürfe: Konstruktionsaufgaben unter Berücksichtigung der Dimensionierungs- und Gestaltungsregeln für Maschinenbauteile bzw. -baugruppen. Je Aufgabe werden folgende Schwerpunkte behandelt: Lösungskonzept mit Funktionsbeschreibung, Dimensionierung der Bauteile, Zusammenbauzeichnung mit Stückliste, ausgewählte Einzelteilzeichnung(en). CAD wird unterstützend eingesetzt.					
4	Lehrformen Maschinenelemente - Verbindungen: Vorlesungen, Übungen, Selbststudium Hausarbeit Konstruktionsentwürfe: Seminar im Vorlesungssemester, Heimarbeit					
5	Gruppengröße Vorlesung: 150-200, Übung: 15-25					
6	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Bachelor Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen					
7	Empfohlene Vorkenntnisse Technische Darstellung, Maschinenelemente - Grundlagen					
8	Prüfungsformen Das Modul wird durch eine zweistündige Klausur abgeschlossen (6 ECTS). In der Klausur sollen die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktionsaufgaben lösen und die Ergebnisse dokumentieren, • die Wirkungsweise wesentlicher Verbindungselemente (siehe Inhalte) erläutern, • für exemplarische Aufgabenstellungen die aus statischer und dynamischer Belastung resultierenden Bauteilbeanspruchungen bestimmen und die Bauteile beanspruchungs- und funktionsgerecht 					

	<p>dimensionieren.</p> <p>In der Hausarbeit „Konstruktionsentwürfe“ sollen die Studierenden umfangreichere Konstruktionsaufgaben lösen sowie die Ergebnisse dokumentieren und erläutern.</p>
9	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Voraussetzung für die Teilnahme an der zweistündigen Klausur: Hausarbeit Konstruktionsentwürfe</p> <p>Der Nachweis Konstruktionsentwürfe wird erteilt, wenn 4 von 5 der Entwicklungsaufgaben (jeweils im Umfang von 5-10 abgegebenen DIN A4-Seiten) bestanden wurden.</p> <p>Die Hausarbeit Konstruktionsentwürfe wird im Wintersemester mit Seminarangebot und im Sommersemester ohne Seminarangebot durchgeführt.</p>
10	<p>Modulbeauftragter</p> <p>Prof. Dr. D. Zimmer</p>