Hochschule Aalen	**Fakultät** Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung
	Studiengang Maschine_nbau/Wirtschaft und Management	**SPO 32**
	Modulkoordinator Prof. Dr. Haag	

Modul-Name	Konstruktion 3					**Modul-Nr : 65016**	
CP	**SWS**	**Workload**	**Kontakt-zeit**	**Selbst-studium**	**Angebot Beginn**	**Sem**	**Dauer**
5	4	150	60	90	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	3	☒ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss			**Modultyp (PM/WPM/WM)**		**Studienabschnitt**	**Einsatz in Studiengängen**	
Bachelor of Engineering			PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		
Form der Wissensvermittlung	☒ Vorlesung ☒Übung ☐Labor ☐ Selbststudium ☐Seminar ☐Hausarbeit ☐ Projektarbeit ☐ Sonstiges: Referat, Bericht						
Zugangsvoraussetzung	keine, der Besuch der Vorlesungen Konstruktion 1 und 2 wird aber dringend empfohlen.						

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen

Fach-Nr.	**Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung**	**Lehrende**	**Art**	**SWS**	**CP**	**Sem**	**Teilmodul-prüfung Art / Dauer / Benotung**
65304	Konstruktion 3	Prof. Dr. Haag	V Ü	4	5	3	PLK 60 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	**Studienabschnitt**	**Einsatz in Studiengängen**				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
Zugelassene Hilfsmittel	Europaverlag: Tabellenbuch Metall sowie eine selbst und von Hand geschriebene Formelsammlung mit einem Umfang von max. 10 Din A4 Blättern (keine Kopien, kein Ausdruck)						

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines:
In Konstruktion 3 wird insbesondere der Einsatz von Elementen zur Energieübertragung behandelt. Konsekutiv zu Konstruktion 1 und 2 ist jetzt im wahrsten Sinne des Wortes Maschinenbau zu verstehen als „Maschinen bauen“. Gesamtheitliche Aufgabenstellungen aus der beruflichen Praxis vermitteln einen Überblick über bestehende Maschinenelemente, Halbzeuge, Werkstoffe und Verfahren, verdeutlichen aber ebenso die Tücke des Details und schärfen den Blick zur Vermeidung von Fehlern. Ziel des Moduls ist es Studierenden einen zielgerichteten Konstruktionsablauf, insbesondere im Bereich der Energieübertragung zu vermitteln.

Fachkompetenz:
Die Studierenden sind in der Lage, Antriebe – angefangen von Kupplung über Welle/Riemen, Verzahnung, Lager und Dichtung – zu einem funktionalen Ganzen zusammenzuführen, indem sie das erworbene maschinenbauerische Denken und Handeln (abgesicherte Konstruktion, systematische Umsetzung und

eindeutige Dokumentation) einsetzen. Sie sind in der Lage, die in der Anwendung verwendeten Elemente in ihrem Zusammenwirken auszulegen, relevante Kennwerte zu berechnen und zu interpretieren. Sie können dabei auch gesamtwirtschaftliches und fertigungstechnisches Denken mit einbeziehen.

Überfachliche Kompetenz:
Die Studierenden können anhand der Beispiele aus der Konstruktionspraxis die Bedeutung eines möglichst reibungsarmen Zusammenspiels mit Kunde, Fertigung, Montage, Qualitätssicherung, Beschaffung und Arbeitsplanung für ein Unternehmen des Maschinenbaus einschätzen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	☒	☐	☐
Methodenkompetenz	☐	☒	☐
Sozialkompetenz	☐	☐	☒

Lehrinhalte

Die Maschinenelemente Kupplungen (hierzu gehören feste und schaltbare Kupplungen), Wellen-Naben Verbindungen (im Form- und im Reibschluss, als starre und weiche Verbindungen), Verzahnungen (hierzu gehören Gerad- und Schräg, Kegel- und Schneckenverzahnungen, wie diese ausgelegt und berechnet und deren Festigkeit nachgewiesen wird), Wellen (konstruktiver Aufbau, Auslegung, Festigkeitsnachweis), Wälz- und Gleitlager (Berechnung der Lagerlebensdauer, Auslegung von Gleitlagern, Fett- bzw.- Ölschmierung, hydrodynamische Lager, Berechnung der Gleitlager und gegebenenfalls Öldurchsatz und Wärmebilanz) , Hülltriebe (das sind Ketten oder Riemen, insbesondere auch Zahnriemen), Dichtungssysteme (statisch und dynamisch) werden präsentiert, deren Einsatz und rechnerischer Nachweis in praxisnahen Aufgaben und Übungen geübt und erläutert.

Sprache	☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	Duppel :Taschenbuch Maschinenbau Roloff - Matek Maschinenelemente
Zusammensetzung der Endnote	Ohne benotete Übungen ist Prüfungsnote gleich Endnote. So die Prüfung bestanden wurde, kann die Endnote durch Abgabe von mindestens einem benoteten Übungsergebnis verbessert (nicht verschlechtert) werden. Gegebenenfalls zählt die Prüfungsnote dann 2/3 und die Übungen 1/3 zur Endnote.
Bemerkungen / Sonstiges	Im Rahmen der Sprechstunde biete ich die Verbesserung der individuellen Konstruktionsaufgaben an.
Letzte Aktualisierung	31.06.2017 Haag,