

**Studiengang:**

B.Sc. Maschinenbau / Energie- und Anlagensysteme

B.Sc. Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion

B.Sc. Produktionstechnik und -management

<b>Modulbezeichnung / Titel</b>		<b>Konstruktion B (EK EA PP)</b>
<b>Modulkennziffer</b>		Kon B
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>		Herr Prof. Dr. Jan Holländer
<b>Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus</b>		1 Semester/ 3/ jedes Semester
<b>Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)</b>		7 LP/ 4.50 SWS
<b>Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls</b>		Pflichtfach im Kernstudium
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>		Präsenzstudium 81 h und Selbststudium 129 h (18 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>		Empfohlen: Maschinzeichnen/CAD-Grundlagen, Konstruktion A sowie Technische Mechanik 1 und 2
<b>Lehrsprache</b>		Regelmäßige Lehrsprache: Deutsch Weitere mögliche Lehrsprache: Englisch Bei mehr als einer möglichen Lehrsprache im Modul wird die zu erbringende Lehrsprache von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
<b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse</b>		Die Studierenden sind in der Lage, wesentliche Maschinenelemente eigenständig und anforderungskonform zu beurteilen, auszuwählen, neu zu entwickeln oder aber zu verbessern, zu gestalten und zu berechnen. Die Studierenden wissen, dass hierbei das Zusammenwirken von Bestandteilen eines technischen Systems selbst, als auch das Zusammenwirken verschiedener benachbarter Systeme untereinander zu beachten ist. Dazu können die Studierenden die erworbenen Kompetenzen eigenständig auswählen, anwenden, gegebenenfalls weiterentwickeln oder neue geeignete Strategien erschaffen. Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, bei diesen Tätigkeiten durch recyclingorientierte Konstruktion ethische Grundsätze sowie grundlegende Aspekte von Nachhaltigkeit zu beachten.

<b>Inhalte des Moduls</b>	<p>Eine betreute und in Klein-Gruppenarbeit durchzuführende Projektarbeit versetzt die Studierenden in die Lage, Projektteams selbstständig zu organisieren, Teamarbeit erfolgreich anzuwenden und das in den seminaristischen Vorlesungen vermittelte Wissen selbstständig und effizient anzuwenden. Gegenstand dieser konstruktiven Arbeit ist ein technisches System, welches aus mehreren, zusammen wirkenden Maschinenelementen besteht. Konstruktionszeichnungen sind mit einem CAD-System zu erstellen.</p> <p>Kerninhalte seminaristischer Unterricht:  Schraubenverbindungen  Wälzlagerungen  Gleitlagerungen  Kupplungen und Bremsen</p> <p>Optionale Inhalte seminaristische Vorlesung:  Tribologie  Metall-, Gummi- und Gasfedern</p> <p>Inhalt Hausarbeit:  Vorlesungsbegleitende, selbstständige Erstellung einer Konstruktionsarbeit in einem Projektteam</p>
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)</b>	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (PL)  Weitere mögliche Prüfungsformen: Mündliche Prüfung, Hausarbeit mit Präsentation.  Konstruktions- und Planungsarbeit: Konstruktionsarbeit (SL)  Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen</b>	<p>Seminaristischer Unterricht (3 SWS)  mit Tafel, Folien, PPT / Beamer, Präsentationen, Selbststudium  Konstruktions- und Planungsarbeit (1,5 SWS)</p> <p>Zur Unterstützung der Lehre stehen im Labor für Maschinenelemente und Tribologie bei Bedarf zur Verfügung unter anderem ein Gleitlagerversuchstand, ein Luftlagerprüfstand sowie ein Schraubenversuchstand. Die Nutzung dieser Einrichtung ist ausschließlich in Kleingruppen und bei Betreuung durch Lehr- und/oder Laborpersonal möglich.</p>

<b>Literatur</b>	Vorlesungsskript  Berthold Schlecht: Maschinenelemente Bd. 1 und 2. Pearson Studium, 2009.  Niemann/Winter/Höhn: Maschinenelemente 1 bis 3. Springer Verlag, 2003 bis 2005.  Haberhauer/Bodenstein: Maschinenelemente. Springer Vieweg, 2014.  Karl-Heinz Decker: Maschinenelemente. Hanser Verlag, 2018  Roloff/Matek: Maschinenelemente. Springer Vieweg, 2017  Steinhilper/Sauer: Konstruktionselemente des Maschinenbaus, Bd. 1 und 2. Springer Verlag, 2012  Köhler/Rögnitz: Maschinenteile, Bd. 1 und 2. Vieweg Teubner Verlag, 2007 – 2008.
------------------	--