Studiengang: B.Sc. Maschinenbau / Energie- und Anlagensysteme B.Sc. Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion B.Sc. Produktionstechnik und -management	
Modulbezeichnung / Titel **Module name / title (engl.)**	**Konstruktion B (EK EA PP)** **Engineering Design B**
Modulkennziffer	KONB
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Jan Holländer
Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus	1 Semester/ 3/ jedes Semester
Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)	7 LP/ 4.50 SWS
Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach im Kernstudium
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 77 h und Selbststudium 133 h (17 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Empfohlen: Maschinenzeichnen/CAD-Grundlagen, Konstruktion A sowie Technische Mechanik 1 und 2
Lehrsprache	Regelhafte 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.
Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse	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.

Inhalte des Moduls	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. Kerninhalte seminaristischer Unterricht: Schraubenverbindungen Wälzlagerungen Gleitlagerungen Kupplungen und Bremsen Optionale Inhalte seminaristische Vorlesung: Tribologie Metall-, Gummi- und Gasfedern Inhalt Hausarbeit: Vorlesungsbegleitende, selbstständige Erstellung einer Konstruktionsarbeit in einem Projektteam
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: Mündliche Prüfung, Projekt. 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.
Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen	Seminaristischer Unterricht (3 SWS) mit Tafel, Folien, PPT / Beamer, Präsentationen, Selbststudium Konstruktions- und Planungsarbeit (1,5 SWS) Zur Unterstützung der Lehre stehen im Labor für Maschinenelemente und Triboloie 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.

Literatur	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.