

<b>Bachelor - Studiengang Mechatronik</b>	
<b>MK</b>	<b>Methodisches Konstruieren</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	<b>Beyer</b>
<b>Lehrende</b>	<b>Hoder, Meyer-Eschenbach, Schäfer, Beyer</b>
<b>Zeitraum / Semester</b>	4
<b>Kreditpunkte</b>	5
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Seminaristischer Unterricht / 2 SWS, Laborpraktikum / 2 SWS
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzstudium 4 SWS; Selbststudium ca. 86 h
<b>Zuordnung zum Curriculum / Schwerpunkt</b>	Mechatronik
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Konstruktion 1-2
<b>Lehrsprache</b>	deutsch
<b>Zu erwerbende Kompetenzen, Lernziele</b>	<p>Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</p> <p>Der Studierende lernt die Abläufe im Konstruktions- und Entwicklungsprozess kennen. Er wird befähigt moderne Methoden zur Produktentwicklung zielgerichtet und effizient einzusetzen.</p> <p>Die Studierenden erwerben Wissen über die unternehmensinternen Abläufe im Entwicklungs- und Konstruktionsprozess sowie die Inhalte der einzelnen Arbeitsschritte. Sie lernen für die unterschiedlichen Arbeitsschritte im Konstruktionsablauf problemangepasste Methoden und Werkzeuge kennen. Diese Kenntnisse werden durch selbstständiges Anwenden auf Aufgabenstellungen im Rahmen des Labors weiter vertieft.</p> <p>Sozial- und Selbstkompetenz</p> <p>Den Studierenden wird die Stellung des Konstrukteurs im betrieblichen Umfeld vermittelt und Strategien zur Zusammenarbeit vorgestellt. Dabei werden Methoden wie z.B. Projektmanagement, Einzel- und Gruppenarbeit vorgestellt.</p>
<b>Lerninhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktentwicklung und Konstruktionsprozess.</li> <li>• Technologie- und Patentanalyse.</li> <li>• Lasten- und Pflichtenheft, Anforderungsliste.</li> <li>• Ideenfindung und Problemlösungstechniken.</li> <li>• Lösungsbewertung und -auswahl.</li> <li>• Verifizierende Methoden in der Konstruktion.</li> <li>• Kostenabschätzung und -ermittlung.</li> <li>• Technikfolgenabschätzung und Verantwortung des Konstrukteurs.</li> </ul>
<b>Methoden / Medienformen</b>	Tafel, Folien, PPT / Beamer, PC Pool mit 3D CAD Arbeitsplätzen
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Laborabschluss, Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	<p>Pahl, Beitz, Grote, Feldhusen: Konstruktionslehre, Springer Verlag, Berlin 2005</p> <p>Ehrlenspiel: Integrierte Produktentwicklung. Hanser Verlag, München 2006</p> <p>Roth: Konstruieren mit Konstruktionskatalogen, Springer Verlag, Berlin 2001</p> <p>Koller, Kastrup: Prinziplösungen zur Konstruktion technischer Produkte, Springer Verlag, Berlin 1998</p>