

Studiengang:	Maschinenbau (B.Eng.), AMB
Modulbezeichnung:	M-2 AMB Produktherstellung
ggf. Kürzel	M-2 AMB
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Produktherstellung
Studiensemester:	4. Semester
Angebotsturnus:	jährlich zum Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Goecke
Dozent(in):	Prof. Goecke, Prof. Schröder
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Maschinenbau (B.Eng.), 3. Semester, Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS:	Vorlesung: 1 SWS, Gruppengröße: 70 Studierende Seminar: 3 SWS, Gruppengröße: 5-7 Studierende
Arbeitsaufwand:	180 h davon 60 h Präsenzstudium, 120 h Selbststudium
Kreditpunkte:	6 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	AMB M-1 ‚Produktplanung‘, KFW 1, KFW 2, TM
Empfohlene Voraussetzungen:	Maschinenelemente 1
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Hat umfassendes Verständnis für den industriellen Produktplanungs- und -herstellungsprozesses.</p> <p>Kennt die Methoden der Entwicklung und Konstruktion sowie der Arbeits- und Fertigungsplanung und kann diese erfolgreich anwenden.</p> <p>Beherrscht die Grundlagen zur Kalkulation von Herstellkosten</p> <p>Kennt Werkzeuge der Qualitätssicherung und die Strukturen eines Qualitätsmanagement</p> <p>Kann ein Produkt unter Beachtung der Aspekte wie u.a. Funktion, Festigkeit, Werkstoffwahl, Fertigung (insbesondere auch der notwendigen und ausreichenden Fertigungsgüte), Montage und Herstellkosten konzipieren und ausarbeiten.</p>
Inhalt:	<p>Die unmittelbare Umsetzung der Vorlesungsinhalte erfolgt parallel in Projektarbeiten, wo mit Projekt orientiertem Arbeiten das Faktenwissen das entsprechende Anwendungswissen erworben und vertieft wird.</p> <p>Damit wird direkt Handlungskompetenz aufgebaut.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkt-Lebenszyklus-Management (PLM)</li> <li>• Einführung in Qualitätsmanagement QFD und TQM</li> <li>• Industrielle Produktentstehungsprozesse (PEP)</li> <li>• Integrative Produktentwicklung: Fertigungs-/Produktionsgerechte Produktgestaltung</li> <li>• Fertigungsplanung</li> <li>• Kalkulation der Herstellkosten, Design to Cost</li> <li>• Funktionale Absicherung und virtuelle Prototypen: Digital Mock-up</li> <li>• Termin- und Kapazitätsplanung</li> <li>• Fertigen der realen Konstruktion</li> <li>• Fertigungsmesstechnik, Qualitätskontrolle der gefertigten Teile</li> <li>• Montage</li> <li>• Nachweis der Funktionstüchtigkeit</li> <li>• Projektpräsentation im Abschlusskolloquium</li> </ul>
Studien- Prüfungsleistungen:	<p>Testate (Testierte Leistung/Semester-begleitend)</p> <p>Erstellung einer vollständigen Projekt-Dokumentation mit Abschlusspräsentation (Prüfungsleistung)</p>
Medienformen:	<p>VL: Tafel und PPT mit eingebundenen Videos und Anschauungsbeispielen, Manuskript im Intranet</p> <p>L: Tafelarbeit, Anschauungsmuster und Arbeitsblätter zu den einzelnen Aufgaben</p>
Literatur:	<p>Fritz, A. H.; Schulze, G.: Fertigungstechnik. VDI-Verlag</p> <p>Beitz, W., Küttner, K. H.: Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau. Springer-Verlag</p> <p>Fischer, K. F. u. a.: Taschenbuch der technischen Formeln. Fachbuchverlag Leipzig / Carl Hanser Verlag</p> <p>Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik</p> <p>Band 1 Urformen</p> <p>Band 2 Umformen und Zerteilen</p> <p>Band 3 Trennen</p> <p>Band 4/1 Abtragen/Beschichten</p> <p>Band 4/2 Wärmebehandlung</p> <p>Band 5 Fügen, Handhaben, Montieren</p> <p>Warnecke, H.J.: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner Studienbücher Maschinenbau, B.G. Teubner Verlag</p> <p>Fachkunde Metall, Europa Verlag</p> <p>Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. 7. Aufl., Springer-Verlag, Berlin, 2007.</p> <p>Ehrlenspiel, K.: Integrierte Produktentwicklung - Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit. 4. Aufl., Carl Hanser Verlag, München, 2009.</p> <p>Savransky, Semyon D. Engineering Creativity: Introduction to TRIZ Methodology of Inventive Problem Solving, CRC Press London, 2000</p>

	Clausing, D. Total Quality Development, ASME Press, New York, 1994
--	--