

Modulname: Nachhaltige Produktentwicklung
Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: GTMB310
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Robin Langebach
Modulumfang (SWS / ECTS): 6 SWS / 8 CP
Einordnung (Semester): 3. Semester
Inhaltliche Voraussetzungen: Technische Mechanik 1, CAD/CAM-Anwendungen m. Labor 1
Voraussetzungen nach SPO: keine
<p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls „Entwicklungsprojekt“ sind die Studierenden in der Lage, ein vorgegebenes Projektthema selbstständig und strukturiert im Team zu bearbeiten und alle Unterlagen zur stofflichen Verwirklichung zu erstellen.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden insbesondere in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabenstellungen zu analysieren und zu verstehen, • Anforderungen in Absprache mit dem Auftraggeber zu spezifizieren, • ein Projekt zeitlich zu planen, • ein Projekt im Team methodisch zu bearbeiten, • die relevanten Unterlagen wie Protokolle und technische Unterlagen zu erstellen, • die technischen Inhalte und Ergebnisse adäquat zu dokumentieren und • die Projektergebnisse einem Fachpublikum zu präsentieren. <p>Die Studierenden beherrschen grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten, welche für die Erstellung konstruktiver Entwürfe und deren Dokumentation erforderlich sind. Die Studierenden können einfache und mäßig komplexe Konstruktionsaufgaben strukturiert und methodisch lösen, indem sie Anforderungen festlegen, Konzepte erarbeiten und auswählen und für die eingesetzten Bauelemente das Umfeld konstruktiv korrekt gestalten. Zudem verfügen Sie über die Fähigkeit, ganzheitlich konstruktiv zu denken sowie Maschinenbaukomponenten funktions- und fertigungsgerecht zu gestalten.</p>
<p>Prüfungsleistungen:</p> <p>GTMB311: Die Kenntnisse der Studierenden werden anhand einer schriftlichen Ausarbeitung (Projektbericht) sowie der Präsentation des Projektes über 20 min mit anschließender mündlicher Prüfung von 20 min Dauer bewertet.</p> <p>GTMB312; schriftliche Klausur von 40 min. Dauer</p> <p>Die Modulnote für GTMB310 wird gewichtet nach cp aus den Noten von GTMB311 und GTMB312 berechnet.</p>
<p>Verwendbarkeit:</p> <p>Die Lehrveranstaltung bildet die Grundlage für die weiterführenden Pakete in den angebotenen Vertiefungen und ist damit Voraussetzung für die Bearbeitung jeglicher konstruktiven Aufgabenstellungen bearbeitet werden. Darüber hinaus bildet die Lehrveranstaltung die Grundlage für die Lösung konstruktiver Aufgaben, die häufig auch Gegenstand der Praktikumstätigkeit (5. Semester) sowie von Projekt- und Abschlussarbeiten (7 Semester) sind.</p>
Lehrveranstaltung: Lifecycleprojekt
EDV-Bezeichnung LV: GTMB311 (MABB610)
EDV-Bezeichnung PL:
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Jens Denecke
Umfang (SWS / ECTS): 4 SWS / 6 CP
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Projekt / Pflicht
Lehrsprache: deutsch

Inhalte: Die einzelnen Themen und Aufgabenstellungen der Entwicklungsprojekte werden von den Professoren der Fakultät gestellt. Die Bearbeitung erfolgt im Team in Gruppen von ca. zwei bis sechs Studierenden.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Fachliteratur von allen technischen Fachgebieten
Anmerkungen: Die Mitglieder der einzelnen Projektgruppen können bzw. sollen sich aus Studierenden verschiedener Studiengänge zusammensetzen.

Lehrveranstaltung: Konstruktionslehre 1
EDV-Bezeichnung LV: GTMB312 (MABB242)
EDV-Bezeichnung PL:
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Robin Langebach
Umfang (SWS / ECTS): z.B. 2 SWS / 2 CP
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf des methodischen Konstruierens in Anlehnung an VDI 2221 ff., • Klären der Anforderungen: Last- und Pflichtenheft, Anforderungsliste, • Konzipieren: Blackbox, Funktionsstruktur, Morphologischer Kasten, • Bewertungsverfahren, Nutzwertanalyse nach VDI 2225, • Formen der konstruktiven Darstellung (Prinzip- und Freihandskizzen, CAD-Modell und CAD-Zeichnungen), • konstruktionskritische Analyse.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • VDI-Richtlinien 2221 bis 2225 • Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre – Methoden und Anwendung erfolgreicher Produktentwicklung. 8. Auflage, Verlag Springer Vieweg 2013, ISBN-10: 364229569X, ISBN-13: 9783642295690
Anmerkungen: Im Rahmen der Vorlesung werden Beispielaufgaben bearbeitet. Es werden Klausuraufgaben der letzten Jahre zur Verfügung gestellt.