

## Design and Engineering

### Angebot für

Bisheriges Studienmodell > Design > Bachelor Design > Industrial Design > 4. Semester

Nummer und Typ	BDE-VID-V-4020.12.20F.001 / Moduldurchführung
Modul	Design and Engineering
Veranstalter	Departement Design
Leitung	Martin Schütz
Zeit	Do 19. März 2020 bis Fr 22. Mai 2020 17T (jeweils donnerstags und freitags)
ECTS	6 Credits
Voraussetzungen	Keine
Lehrform	Seminar mit Übungen
Zielgruppen	Pflichtmodul für Industrial Design, 4. Semester
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- innovative Idee für ein technische Produkt erarbeiten</li> <li>- die Produktidee bis zu einem funktionsfähigen Prototypen ausarbeiten, detaillieren</li> <li>- technisch funktionale Probleme erkennen und lösen</li> <li>- digitale Repräsentation des Produktes erstellen (CAD-Modell)</li> <li>- Produkt in eine mittels Rapid-Prototyping herstellte Form übertragen</li> <li>- Produkt bauen und validieren</li> <li>- selbständig Design-Skills für die Problemstellung anwenden, einsetzen</li> <li>- Arbeiten im Team (3er oder 4er Team)</li> </ul> <p>Zusammenarbeit und Interaktion mit Ingenieuren (ETH Zürich, 1 Ingenieur-Student/Team)</p>
Inhalte	<p>Konstruktionsmethoden</p> <p>Bei der Übertragung einer Produktidee in ein realisierbares Produkt sind unterschiedlichste technische Aspekte zu berücksichtigen. In diesem Kurs wird der Produktentwicklungsprozess beispielhaft durchlaufen und ein Einblick in die relevanten Aspekte wie Funktion, Eigenschaften, Fertigung und Kostenberechnung gewährt (Gruppenarbeit, Präsentationen).</p> <p>Ziel dieses Kurses ist den Designern einen vertieften Einblick in die Problematik der technischen Umsetzung einer Idee bis zu einem funktionierenden Produkt zu geben. Dabei werden Aspekte die methodische Lösungsfindung und Bewertung, Produktfunktion, Festigkeit, technische Gestaltung sowie Fertigungsaspekte betrachtet. Zudem wird aufgezeigt, wie aktuelle Entwicklungswerkzeuge (CAD, FE, usw.) im Entwicklungsprozess genutzt werden.</p> <p>Ergänzend wird die Thematik des "digitalen" Produktes mit den Aspekten Produktstruktur, Produktvarianten und Modularisierung und Kosten dargestellt. Erstmals wird das Modul zusammen mit Studierenden der ETH Zürich (Bereich Maschinenbau) durchgeführt.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prozess: Überblick über den Produktentwicklungsprozess aus gesamtheitlicher, technischer Sicht.</li> <li>2. Funktion: Methodische Beurteilung und Weiterentwicklung einer Produktidee.</li> <li>3. Gestaltung: Technische Gestaltung, Bauteilstruktur, Festigkeit und Produkt-Eigenschaften.</li> <li>4. Fertigung: Einfluss von Werkstoff und Fertigungsprozess auf die Produktgestaltung.</li> </ol>

- 5. Realisation:  
Aspekte Produktstruktur, Kostenberechnung und das "digitale Produkt".
  - 6. Abschluss und Zusammenfassung.
- Rapid Prototyping
- Folgende Inhalte werden behandelt:
- 1. Überblick RP Verfahren
  - 2. RP und Richtlinien der Teilegestaltung
  - 3. Nutzen von RP im Entwicklungsprozess

Leistungsnachweis / Testatanforderung	geforderte Abgaben
Termine	19.03. - 22.05.2020 (jeweils donnerstags und freitags)
Dauer	17 Tage
Bewertungsform	Noten von A - F