

(VT-5) Produkte

Modul:	Produktentwicklung		
Modulcontainer:	VT-5		
Lehrveranstaltungen	Produktentwicklung I Produktentwicklung II		
Moduldauer:	1 Semester	Turnus:	Jedes Semester
Leistungspunkte:	6.0 LP	Sprache:	Deutsch
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Dieter Spath		
Dozierende:	Ina Maier, M.Sc.		
Zuordnung zum Curriculum:	MBE Intra- und Entrepreneurship (tech), Vertiefung Wahlbereich (VT-W), Container (VT-6), Wahlpflicht		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Lernziele:	<p>Teil Produktentwicklung I:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können wichtige Produktenwicklungsmethoden sowie verschiedene Arten von Projektmanagement anwenden • haben Kenntnis von den wichtigsten Methoden im Umfeld der Produktentwicklung (QFD; TRIZ, ...) • sind mit den wichtigsten Methoden zur Produktplanung, zur Klärung der Aufgabenstellung, zum Konzipieren, Entwerfen und Ausarbeiten entsprechend VDI 2221/2222 etc. vertraut, können diese zielgerichtet anwenden • kennen Methoden zur Ideenfindung und zur Problemlösung im Zuge der Konzeption • sind mit den wesentlichen Methoden des Qualitätsmanagements in der Produktentwicklung vertraut (FMEA, Deming-Zyklus, Six Sigma, ...) • kennen die Grundlagen der sicherheitstechnischen- und ergonomischen Produktgestaltung, sowie der umwelt- und recyclinggerechten Produktgestaltung • kennen die Zusammenhänge zwischen Produktentwicklung, Produkthaftung und Kosten in der Produktentwicklung • kennen generative Fertigungsverfahren (Rapid Prototyping, -Tooling und -Manufacturing) <p>Teil Produktentwicklung II:</p> <p>Die Studierenden</p>		

- kennen die Grundlagen der räumlichen Darstellung und deren Modellierung in 3D-CAD, sowie deren Umsetzung in Virtual Reality- Anwendungen
- sind in der Lage die Vorteile des Einsatzes von Methoden der Simulation, der Verwendung von Mixed Mock UPS und der Virtuellen Realität im Rahmen des Virtual Engineering und der Schnellen Produktentwicklung (Rapid Product Development) zu verstehen

Inhalt:

Teil Produktentwicklung I:

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen

- der systematischen und methodischen Produktentwicklung mithilfe von QFD (Quality Function Deployment), TRIZ (Theorie zur erfinderischen Problemlösung)
- begleitender Methoden der Produktentwicklung wie FMEA (Fehlermöglichkeit und -Einflussanalyse), TQM (Total Quality Management) und Deming-Zyklus (Plan, Do, Check, Act)
- der umwelt- und recyclinggerechten Produktentwicklung
- der Kostenentstehung und -vermeidung in der Produktentwicklung

Teil Produktentwicklung II:

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen

- des Virtual Engineering (Concurrent, Collaborative und Visual Engineering)
- der virtuellen Realität
- der 3D-Simulation von Produkten (Hardware und Software)
- von 3D-Arbeitsplatzsystemen und -software
- des Datenmanagements (Product Lifecycle Management, Datenaustausch und Datenschutz)
- der Anwendung von Simulation in der Produktentwicklung und Risikoabwägung

Literatur:

Ehrlenspiel, Klaus: Integrierte Produktentwicklung, Carl Hanser Verlag München, Wien.

Lehrveranstaltungen und Lehrformen, Medien:

eLecture (Vorlesungsaufzeichnung), Mediacast (Audio-Podcast im mp3- bzw. mp4-Format) auf der Lernplattform ILIAS; selbstinstruktive Lernmaterialien mit Übungsfragen zu spezifischen Lerneinheiten, praktische Übungen

Abschätzung Arbeitsaufwand:

180 Std.

Studienleistungen



Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfung (PL), 120 Minuten

Angeboten von:

Universität Stuttgart, IAT
