

| | |
|---|--|
| Studiengang: B.Sc. Maschinenbau und Produktion B.Sc. Maschinenbau und Produktion (dual) B.Sc. Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion | |
| Modulbezeichnung / Titel Module name / title (engl.) | Methodische Produktentwicklung 2 Systematic Product Development 2 |
| Modulkennziffer | MPE-2 |
| Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r | Herr Prof. Dr. Andreas Meyer-Eschenbach |
| Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus | 1 Semester/ 5. oder 6. Semester, im dualen Studiengang 6. oder 7. Semester/ jährlich |
| Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS) | 5 LP/ 3.50 SWS |
| Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls | Wahlpflichtfach in der Studienrichtung Entwicklung und Konstruktion Wahlpflichtfach in den Studienschwerpunkten - Konstruktionstechnik - Konstruktion energetischer Anlagen Wahlpflichtfach im Studiengang Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion |
| Arbeitsaufwand (Workload) | Präsenzstudium 63 h und Selbststudium 87 h (18 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min) |
| Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse | Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 1. und 2. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 5. Semester abgelegt werden. Empfohlen: Methodische Produktentwicklung 1 |
| Lehrsprache | Regelhafte Lehrsprache: Deutsch Weitere mögliche Lehrsprache: Englisch Bei mehr als einer möglichen Lehrsprache im Modul wird die zu erbringende Lehrsprache von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. |
| Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse | Die Studierenden erfahren weiterführende Methoden zur Produktentwicklung und lernen es, diese Methoden in der zugehörigen Konstruktions- und Planungsarbeit anzuwenden. Die Studierenden lernen ausgewählte Tools des Methodischen Konstruierens kennen und lernen, diese anzuwenden. Die Studierenden lernen Produktentwicklungsprozesse zu planen und verstehen die Zusammenhänge zwischen diesen Prozessen. |
| Inhalte des Moduls | Weiterführende Methoden der Produktentwicklung: - Konstruieren mit Ähnlichkeitsbeziehungen - Konstruieren mit Konstruktionskatalogen - Reverse Engineering und Weiterentwickeln von Produkten - Gestalten nach Gestaltungsprinzipien, Design for X - Lösung von Widersprüchen, TRIZ |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen) | Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Mündliche Prüfung (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: Hausarbeit, Klausur. Laborpraktikum: Laborabschluss (SL) Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. |
| Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen | Seminaristischer Unterricht (1 SWS) Laborpraktikum (2,5 SWS), Beamer, Tafel, Arbeitsblätter, Metaplan, interaktiver Bildschirm |

Literatur

Pahl, Beitz, Grote, Feldhusen: Konstruktionslehre, Methoden erfolgreicher Produktentwicklung, 8. Auflage, Springer Verlag, Berlin 2013.

Ehrlenspiel K., Integrierte Produktentwicklung. Hanser Verlag 2003.

Lindemann U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte. Springer Verlag 2009.

Orloff, M.: Grundlagen der klassischen TRIZ: Ein praktisches Lehrbuch des erfinderischen Denkens für Ingenieure. Springer Verlag 2006.

Vorlesungsunterlagen