Studiengang: B.Sc. Maschinenbau und Produktion B.Sc. Maschinenbau und Produktion (dual) B.Sc. Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion	
Modulbezeichnung / Titel **Module name / title (engl.)**	**Entwicklungs- und Konstruktionsmanagement** **Management of Product Design and Development**
Modulkennziffer	EKM
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Frank Koppenhagen
Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus	1 Semester/ 5. oder 6. Semester, im dualen Studiengang 6. oder 7. Semester/ jährliches Angebot
Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)	5 LP/ 4.00 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 68 h und Selbststudium 82 h (17 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. Empfohlene Vorkenntnisse: Methodische Produktentwicklung
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	Anhand von Best Practice Modellen aus der industriellen Praxis erlernen die Studierenden die grundlegenden Prinzipien zur Organisation von Entwicklungsbereichen sowie zur Strukturierung von Entwicklungsprozessen und Produktarchitekturen. Sie können unterschiedliche Methoden des präventiven Qualitäts- und Risikomanagements anwenden und verstehen das Zusammenwirken von Entwicklungsorganisation, Produktentwicklungsprozess und Produktarchitektur im Kontext des strategischen Qualitätsmanagements in der Produktentwicklung. Sie sind in der Lage, das Zusammenwirken unterschiedlicher Bereiche bei komplexen Produktentwicklungsprozessen zu beurteilen und zu gestalten. Die Studierenden lernen die Grundlagen des Entwicklungscontrollings zur Termin- und Kostenplanung und -steuerung von Entwicklungsprozessen. Die Studierenden können unterschiedliche Methoden des Technologie- und Innovationsmanagements zur Generierung nutzerzentrierter Produktinnovationen und der strategischen Entwicklungsplanung zur langfristigen Sicherung des Unternehmenserfolges einsetzen. Sie erlernen grundlegendes Wissen im Bereich der Mitarbeiterführung, um selber Personalverantwortung im Entwicklungsbereich übernehmen zu können. Im Rahmen des Labores erfolgt die praktische Anwendung der erlernten Fähigkeiten anhand konkreter Beispiele aus der Produktentwicklung in Gruppenarbeit.

Inhalte des Moduls	Kerninhalte: • Organisation des Entwicklungsbereiches • Strukturierung von Produktentwicklungsprozessen • Varianten- und Komplexitätsmanagement • Präventives Qualitäts- und Risikomanagement • Strategisches Qualitätsmanagement in der Produktentwicklung • Änderungsmanagement • Entwicklungscontrolling • Innovationsmanagement • Strategische Entwicklungsplanung • Personalmanagement und Führung Optionale Inhalte: • Wissensmanagement in der Produktentwicklung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Portfolio-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 (3 SWS) • Laborpraktikum (1 SWS) • Übungsaufgaben und Fallstudien in Einzel- und Gruppenarbeit • Projektarbeit in Gruppen • Studentische Präsentationen mit differenziertem Feedback • Schriftliche Ausarbeitungen • Praxisbeispiele • Selbststudium
Literatur	Vorlesungsskript