Studiengang: B.Sc. Maschinenbau und Produktion B.Sc. Maschinenbau und Produktion (dual)	
Modulbezeichnung / Titel **Module name / title (engl.)**	**Produktionsplanung und -steuerung** **Production Planning and Control**
Modulkennziffer	PPS
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Markus Stallkamp
Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus	1 Semester/ 4. Semester, im dualen Studiengang 5. Semester/ jedes Semester
Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)	5 LP/ 5.00 SWS
Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach in der Studienrichtung Produktionstechnik und –management Pflichtfach in den Studienschwerpunkten Energieeffiziente Produktion und Digitale Produktion
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 85 h und Selbststudium 65 h (17 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 1. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 4. Semester abgelegt werden. Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 2. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 5. Semester abgelegt werden. Empfohlen: Industriebetriebslehre
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	In diesem Modul sollen die Studierende grundlegende und spezielle Begriffe und Methoden der operativen Produktionsplanung und -steuerung eines Industrieunternehmens kennen lernen. Sie sollen typische Probleme, die in den Phasen der Produktionsprogrammplanung bis hin zur Produktions-/Fertigungssteuerung auftreten, kennen, verstanden haben und mit mathematischen Verfahren lösen können. Vor- und Nachteile der Verfahren sollten dabei bekannt sein. Darüber hinaus sollen die Studierenden den grundsätzlichen und eigenständigen Umgang mit einer komplexen ERP-Software erlernen. Typische Aufgaben, wie das Arbeiten mit Materialstämmen, Stücklisten, Arbeitsplänen, Fertigungsaufträgen und Kalkulationen, sollen sie am Beispiel des SAP ERP-Systems verstanden haben und erledigen können.
Inhalte des Moduls	Einführung in die Produktions- und Kostentheorie: Produktionsfunktionen vom Typ A und B Einführung in die operativen Produktionsplanung und -steuerung - Produktionsprogrammplanung: ein Produkt oder mehrere mit einem Engpass in der Produktion oder mehreren - Produktionsbedarfsplanung: verbrauchsorientierte und programmorientierte Bedarfsermittlung - Produktionsbedarfsdeckungsplanung: Lagerhaltung und Maschinenbelegungsplanung - Produktionssteuerung: Kanban, Fortschrittszahlen, Belastungsorientierte Auftragsfreigabe, Optimized Production Technology (OPT)

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: mündliche Prüfung Laborpraktikum: Laborabschluss (SL) Die zu erbringende Prüfungsform von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen	Seminaristischer Unterricht (3,5 LVS) mit Laborpraktikum (1,5 LVS), Problemorientiertes Lernen, Beamer, Tafel, Rechner
Literatur	Folien des Dozenten, Fallstudien, Zusatzmaterial, Lehrbücher, z. B.: - Bloech et ali.: Einführung in die Produktion, Springer Verlag - Gutenberg: Betriebswirtschaftslehre, erster Band: die Produktion