Studiengang: M.Sc. Produktionstechnik und -management	
Modulbezeichnung / Titel **Module name / title (engl.)**	**Feinbearbeitungsverfahren** **Precision Machining Operations**
Modulkennziffer	FBV
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Dietmar Pähler
Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus	1 Semester/ 1. oder 2. Semester/ jährliches Angebot
Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)	5 LP/ 3.00 SWS
Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im studiengangsspezifischen Angebot
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 51 h und Selbststudium 99 h (17 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Empfohlen: Grundlagen der Fertigungstechnik
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 erhalten vertiefte praxisorientierte Einblicke in ausgewählte wichtige Feinbearbeitungsverfahren für die industrielle Herstellung von Bauteilen sowie der jeweils zum Einsatz kommenden Fertigungsmittel. Die Studierenden verstehen zunächst die Funktionsprinzipien, die wesentlichen Merkmale sowie die technischen Vor- und Nachteile der ausgewählten Feinbearbeitungsverfahren. Darauf aufbauend können sie die wichtigsten, verfahrensspezifischen Prozesskenngrößen ermitteln und mit Ihrer Hilfe die Verfahren hinsichtlich technologischer, qualitativer und wirtschaftlicher Kriterien analysieren. Die Studierenden können die Auswirkungen der Prozesseingangs- auf die Prozessergebnisgrößen analysieren und hieraus Maßnahmen für eine mögliche Prozessoptimierung ableiten. Letztendlich werden sie befähigt, später eine Werkstückfertigung unter Berücksichtigung von Zeit-, Qualität- und Kostenaspekten zu veranlassen.
Inhalte des Moduls	- Systematik, Ordnungssystem und Terminologie der Fertigungstechnik nach DIN 8580 - Eigenschaften und Technologie ausgewählter Feinbearbeitungsverfahren wie z.B. Feingießen, Oberflächenfeinwalzen, Feinschneiden, Hartdrehen, Schleifen, Honen, Läppen, Polieren - Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Prozesskenngrößen, Auswirkungen der Prozesseingangs- auf die Prozessergebnisgrößen - Prozesskräfte, -temperaturen und Verschleiß - Ausgewählte Werkzeuge und Schneidstoffe - Abrichttechnologien und Kühlschmierung - Anwendungen, Beispiele - Technologie exemplarisch ausgewählter Sonderfertigungsverfahren für die Feinbearbeitung von Bauteilen - Ausgewählte Laborversuche - Integrierte Firmenexkursion(en)

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Seminaristischer Unterricht: Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: Portfolio-Prüfung, Mündliche Prüfung Laborpraktikum: Laborabschluss (SL) Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem/der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen	Seminaristischer Unterricht, vertiefende Laborübungen, Hausaufgaben, Erarbeitung und Präsentation von Zusammenhängen alleine oder in der Gruppe / Einsatz von Beamer, Touchscreen, Tafel
Literatur	Skript, Dateien im EMIL-Lehrraum Schrifttum Grundlagen: - Fertigungsverfahren Bd. 1-5: Klocke, F.; Springer, 2005-2007 - Spanen Grundlagen: Denkena, B.; Tönshoff, H. K.; Springer, 2011 - Umformen und Feinschneiden: Schmidt, R.-A. e.a.; Carl Hanser Verlag, 2006 Weiterführend: - Handbuch der Fertigungstechnik Bd. 1-3: Spur, G. e.a.; Carl Hanser Verlag, 2012-2015 - Aktuelle Artikel aus Fachzeitschriften - Aktuelle Dissertationen