

<b>Studiengang:</b> M.Sc. Produktionstechnik und -management	
<b>Modulbezeichnung / Titel</b> <b>Module name / title (engl.)</b>	<b>Messtechnik in der Produktion</b> <b>Measurement in Production</b>
<b>Modulkennziffer</b>	MTP
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	Herr Prof. Dr. Günther Gravel
<b>Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus</b>	1 Semester/ 1. oder 2. Semester/ jährliches Angebot
<b>Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)</b>	5 LP/ 3.00 SWS
<b>Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul im studiengangsspezifischen Angebot
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 54 h und Selbststudium 96 h (18 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	Empfohlen: Qualitätsmanagement, Grundlagen der Fertigungstechnik
<b>Lehrsprache</b>	Regelmäßige 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.
<b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse</b>	Die Studierenden werden durch die Kenntnis der Grundzusammenhänge aus Geometrie, Fertigung und Prüfung von Objekten in die Lage versetzt, Meßgeräte für die Fertigung auszuwählen, sie besonders auch digital zu integrieren und den Einsatz zu optimieren. Sie sollen eine Meßaufgabe aus Sicht der Funktion und der Fertigung analysieren können und die Umsetzung der Forderungen in Zeichnungseintragungen durchführen und kritisch aber fundiert hinterfragen können. Sie sollen die Meßunsicherheit verstehen und den Umgang mit Unsicherheiten erlernen und im täglichen Leben reflektieren. Darüber hinaus sollen sie in die Lage versetzt werden, Meßgeräte zu konzipieren und an ihrer Entwicklung mitzuarbeiten.
<b>Inhalte des Moduls</b>	Seminaristischer Unterricht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe und Prinzipien der Fertigungsmeßtechnik</li> <li>- Meßunsicherheitsbetrachtungen</li> <li>- Tolerierungsgrundsätze, Tolerierung und Austauschbau</li> <li>- Bezugssysteme</li> <li>- Prüfplanung</li> <li>- Handmeßmittel</li> <li>- Tastsysteme, taktil und optisch</li> <li>- Koordinatenmeßtechnik</li> <li>- Oberflächenmeßtechnik</li> <li>- Qualitätsregelkreise</li> <li>- Prüfmittelmanagement</li> <li>- Digitalisierung und Datenschnittstellen</li> <li>- Automatisierung und Integration in der Produktion</li> <li>- Geräteentwicklung und -optimierung</li> </ul> Labor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung von Messungen und datenbankgestützte, statistische Auswertung der Ergebnisse</li> <li>- Analyse von Verzahnungsabweichungen im Hinblick auf Funktion und Fertigung</li> </ul>

<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)</b>	Seminaristischer Unterricht: Regelmäßige Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur 120 min (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: mündliche Prüfung 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.
<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen</b>	seminaristischer Unterricht 2LVS, Laborpraktikum 1LVS Folien, Tafel, Beamer, Skript
<b>Literatur</b>	Skript, Kopiervorlage  Grundlagen: Dutschke W., Keferstein C.P.; Fertigungsmeßtechnik; Teubner Verlag 2005  Weiterführend: Pfeifer T.; Fertigungsmeßtechnik; Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2001  Weckenmann A.; Gawande B.; Koordinatenmeßtechnik; Carl Hanser Verlag 1999  Warnecke H.J.; Dutschke W.; Fertigungsmeßtechnik; Handbuch für Industrie und Wissenschaft; Springer Verlag 1984