

Studiengang: M.Sc. Produktionstechnik und -management	
Modulbezeichnung / Titel	Messtechnik in der Produktion
Modulkennziffer	MESSP
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Günther Gravel
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 54 h und Selbststudium 96 h (18 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Empfohlen: Qualitätsmanagement, Grundlagen der Fertigungstechnik
Lehrsprache	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.
Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse	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.
Inhalte des Moduls	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe und Prinzipien der Fertigungsmeßtechnik - Meßunsicherheitsbetrachtungen - Tolerierungsgrundsätze, Tolerierung und Austauschbau - Bezugssysteme - Prüfplanung - Handmeßmittel - Tastsysteme, taktil und optisch - Koordinatenmeßtechnik - Oberflächenmeßtechnik - Qualitätsregelkreise - Prüfmittelmanagement - Digitalisierung und Datenschnittstellen - Automatisierung und Integration in der Produktion - Geräteentwicklung und -optimierung <p>Labor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Messungen und datenbankgestützte, statistische Auswertung der Ergebnisse - Analyse von Verzahnungsabweichungen im Hinblick auf Funktion und Fertigung

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Seminar: 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.
Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen	seminaristischer Unterricht 2LVS, Laborpraktikum 1LVS Folien, Tafel, Beamer, Skript
Literatur	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