

# Curriculum des Studiengangs „Metrologie und Messtechnik“

Pflichtbereich Grundlagen (15 LP)	
Grundlagen der Metrologie	5 SS
Messdatenauswertung und Messunsicherheit	5 WS
Simulation technischer Systeme mit Python	5 SS

Pflichtbereich Fachkomplementäre Qualifikationen (15 LP, festgelegt durch Auswahlkommission)	
Atome, Moleküle, Kerne	10 WS+SS
Elektromagnetismus und Optik	10 SS+WS
Einführung In die Chemie der Werkstoffe	5 WS
Physikalische Chemie	5 SS
Einführung in die Festkörperphysik	5 SS
Funktionswerkstoffe für Maschinenbauer	5 WS
Regelungstechnik	5 SS
Grundlagen der Regelungstechnik	5 WS
Grundlagen der Produktentwicklung und Konstruktion	5 WS
Grundlagen der Mikrosystemtechnik	5 SS
Einführung in die Mechatronik	5 WS
Grundlagen der Elektronik	5 SS

Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtungen - Laborbereich (1 Labormodul, 7 LP aus der gewählten Vertiefung)					
Sensorik und Messprinzipien		Systemtechnik und Signalverarbeitung		Messverfahren und Anwendung	
Akustische Messtechnik mit Labor	7 WS	Digitale Messdatenverarbeitung mit Mikrorechnern mit Praxis	7 SS	Analytik und Prüfung in der Oberflächentechnik mit Labor	7 SS
Bioanalytik mit Praxis	7 WS	Digitale Schaltungstechnik mit Labor	7 WS	Analytische Chemie	7 WS
Messaufnehmer für nichtelektrische Größen mit reduziertem Labor	7 SS	Grafische Systemmodellierung mit Labor Mess- und Regelungstechnik	7 SS	Biomedizinische Technik mit Praxis	7 WS
Optische Messtechnik mit Labor Industrielle Bildverarbeitung	7 SS	Grundlagen der Elektrischen Messtechnik mit Labor	7 SS	Charakterisierung von Oberflächen und Schichten mit Labor	7 SS
Optische Messtechnik mit Labor Optische 3D-Messtechnik	7 SS	Messelektronik mit reduziertem Labor	7 WS	Experimentelle Modalanalyse mit Labor	7 SS
Technische Optik mit Labor Industrielle Bildverarbeitung	7 WS	Messsignalverarbeitung mit Labor Mess- und Regelungstechnik	7 SS	Experimentelle Verfahren in der Strömungsmechanik	7 WS
		Messsignalverarbeitung mit Labor Industrielle Bildverarbeitung	7 SS	Fertigungsmesstechnik mit Labor Industrielle Bildverarbeitung	7 SS
				Fertigungsmesstechnik mit Labor Optische 3D-Messtechnik	7 SS
				Messtechnische Methoden an Strömungsmaschinen mit kleinem Labor	7 WS
				Qualitätssicherung für die Elektronikfertigung mit Lab. Industr. Bildverarb.	7 WS
				Schwingungsmesstechnik mit Labor	7 WS

Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtungen - Profildbereich (3 Module, 15LP aus der gewählten Vertiefung)					
Sensorik und Messprinzipien		Systemtechnik und Signalverarbeitung		Messverfahren und Anwendung	
Akustische Messtechnik	5 WS	Biomedizinische Signal- und Bildanalyse	5 WS	Analytik und Prüfung in der Oberflächentechnik	5 SS
Fortgeschrittene Festkörperphysik	5 WS	Daten- und Signalanalyse	5 WS	Charakterisierung von Oberflächen und Schichten	5 SS
Grundlagen der Nanooptik	5 SS	Digitale Bildverarbeitung	5 WS	Dimensional Metrology for Precision Engineering	5 WS
Halbleiter-Nanostrukturen	5 WS (2J)	Digitale Messdatenverarbeitung mit Mikrorechnern	5 SS	Elektrische Energiemesstechnik	5 WS
Halbleitersensoren	5 WS	Digitale Schaltungstechnik	5 WS	Experimentelle Modalanalyse ohne Labor	5 SS
III-V-Halbleiter und Bauelemente	5 SS (2J)	Dreidimensionales Computersehen	5 SS	Fertigungsmesstechnik	5 SS
Längen- und Zeitskalen in Quantensystemen	5 WS	Grafische Systemmodellierung	5 SS	Flugmesstechnik	5 WS
Laser- und Quantenoptik	5 WS (2J)	Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung	5 WS/SS	Halbleitermesstechnik	5 SS
Laserphysik II	5 SS (2J)	Messelektronik	5 WS	Hochfrequenz- und Mobilfunkmesstechnik	5 WS
Molekulare Systeme und Magnetismus	5 SS	Messsignalverarbeitung	5 SS	Kraft- und Drehmomentmesstechnik	5 SS
Molekülspektroskopie	5 SS	Modellierung komplexer Systeme	5 SS	Messtechnische Methoden an Strömungsmaschinen	5 WS
Nanoelektronik	5 SS	Modellierung mechatronischer Systeme	5 WS	Mikroskopie und Partikelmessung im Mikro- und Nanometerbereich	5 WS
Nanotechnologie	5 U	Simulation komplexer Systeme	5 WS	Qualitätssicherung für die Elektronikfertigung	5 WS
Oberflächenphysik und experimentelle Methoden	5 WS	Simulation mechatronischer Systeme	5 SS	Schwingungsmesstechnik ohne Labor	5 WS
Optische Messtechnik	5 SS			Spektroskopische Methoden der organischen Chemie	5 WS/SS
Physikalische Grundlagen der Spintronik	5 WS			Verkehrs- und Fahrzeugmesstechnik	5 SS
Präzisionsmesstechnik	5 SS			Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	5 SS
Technische Optik	5 WS				

Wahlbereich Fachlich Qualifikationen (3 Module, 15 LP)	
Alle Module aus dem Profildbereich - sowohl aus der eigenen Vertiefung, als auch aus den nicht gewählten Vertiefungen	5 WS/SS
Gravitationswellendetektion	5 WS
Industrielles Qualitätsmanagement	5 SS
Qualitätssicherung und Optimierung	5 WS
Software-Zuverlässigkeit und Funktionale Sicherheit	5 SS
Technische Sicherheit	5 WS
Technische Zuverlässigkeit	5 WS
Unsicherheiten in technischen Systemen	5 WS

**Wahlbereich Überfachliche Profilbildung (8 LP)**

**Studienarbeit mit Präsentation (15 LP)**

**Masterarbeit mit Präsentation (30 LP)**