

## NMW 23 Forschungspraktikum Nanoprozessierungstechnik und -analytik

Modulbezeichnung:	Forschungspraktikum Nanoprozessierungstechnik und -analytik
ggf. Kürzel:	Nanoprozesse
ggf. Lehrveranstaltungen:	Praktikum (Arbeitsgruppenversuche)
Semester:	1. Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Hillmer
Sprache:	Deutsch und Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	M. Sc. in Nanostrukturwissenschaften: Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS:	Praktikum
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 80h Selbststudium: 100h Summe: 180h
Kreditpunkte:	6 Credits (davon 2 CP für Schlüsselkompetenzen)
Voraussetzung zur Prüfungsanmeldung:	Zulassung zum Masterstudium in Nanostrukturwissenschaften oder einem der anderen oben genannten Studiengänge
Lernziele / Kompetenzen:	Durchführung von mikrosystemtechnischen Prozessen in Reinraumumgebung. Durchführung von Analytikmethoden zur Bestimmung von optischer Eigenschaften und Oberflächenstrukturen. Kenntnis der Vorgehensweise bei systematischer Planung, Durchführung, Protokollierung und Auswertung von physikalischen Messungen. Analyse der Messergebnisse und wissenschaftliche Präsentation.
Integrierter Erwerb von Schlüsselkompetenzen	Planung und Durchführung von Reinraumprozessen und Verständigung im internationalen Team zur Förderung von Zeitmanagement, mehrsprachiger Kommunikationsfähigkeit, interkulturelle Erfahrung und selbstständigem Arbeiten. Arbeiten in einem chemischen Labor unter Reinraumbedingungen. Fähigkeit zur Dokumentation nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis. Fähigkeit zur Präsentation experimenteller Ergebnisse unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten in Englisch.
Inhalt:	Praktikumsversuche zu forschungsnahen Themen und deren Bearbeitung analytische Untersuchungen mittels Ellipsometrie, Weißlichtinterferometrie, AFM oder REM beinhalten. In folgenden Arbeitsthemen werden Forschungspraktika angeboten: Mikrospiegelanordnungen zur Tageslichtlenkung (MEMS) Optische Sensorarrays VCSEL für den UV-Bereich Herstellung formspezifischer polymerer Nanopartikel Photonische Kristalle Optische Sensortechnologie für die Gasanalyse (Nanonase)
Prüfungsleistungen:	Praktikumsbericht (60% der Note) und mündlicher Seminarvortrag (40%) auf Englisch (ca. 30 min inklusive Diskussion)