

**Modulbezeichnung:** Polymerwerkstoffe Modul M3 (Nebenfach) (PolyNF-M3) 12.5 ECTS  
(Polymer Materials-Module M3-Subsidiary Subject)

Modulverantwortliche/r: Dirk W. Schubert

Lehrende: Peter Kunzelmann, Joachim Kaschta, Dirk W. Schubert, Jana Zaumseil, Marcus Halik, Assistenten

Startsemester: WS 2012/2013

Dauer: 2 semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 120 Std.

Eigenstudium: 255 Std.

Sprache: Deutsch und Englisch

### Lehrveranstaltungen:

1 Vorlesung mit 1,5 ECTS = 1SWS aus optionalen Lehrveranstaltungen

Polymere - I (WS 2012/2013, Vorlesung, 2 SWS, Dirk W. Schubert)

Übungen zu Polymere-I (WS 2012/2013, Übung, 1 SWS, Dirk W. Schubert et al.)

Polymer- und Grenzflächenphysik in Theorie und industrieller Praxis (WS 2012/2013, Vorlesung, 1 SWS, Dirk W. Schubert)

Angewandte Rheologie für Nanotechnologen und MWT-Nebenfachstudierende (WS 2012/2013, optional, Vorlesung, 1 SWS, Joachim Kaschta)

Polymerwerkstoffe in der Elektronik, Elektrotechnik und Optoelektronik (WS 2012/2013, optional, Vorlesung, 1 SWS, Marcus Halik)

Verarbeitung von Polymerwerkstoffen (SS 2013, Vorlesung, 2 SWS, Joachim Kaschta)

Übungen zur Verarbeitung von Polymerwerkstoffen (SS 2013, Übung, 1 SWS, Joachim Kaschta)

Carbon nanotubes - Synthesis, Properties and Applications (SS 2013, optional, Vorlesung, 1 SWS, Jana Zaumseil)

Grundzüge des six-Sigma - industrielle Verbesserungsprojekte (SS 2013, optional, Vorlesung, 1 SWS, Dirk W. Schubert)

Vernetzte Polymersysteme (SS 2013, optional, Vorlesung, Peter Kunzelmann)

### Empfohlene Voraussetzungen:

Bachelorprüfung; Masterzulassung

### Inhalt:

Polymerwerkstoffe:

- Wissensvermittlung zu Grundlagen, Technologie, Charakterisierung und Anwendungen von Polymerwerkstoffen, Polymerblends und -composites
- Wissensvermittlung zu den Vorgängen an Grenzflächen in polymeren Werkstoffsystemen, Kompatibilität verschiedener Polymere
- interaktive Gruppenübung zu aktuellen Fragestellungen und Anwendungen von Polymerwerkstoffen 6 Lernziele und Kompetenzen

### Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- erhalten einen Überblick über „Polymere Werkstoffe“ in Bezug auf Eigenschaften und Verarbeitung
- erwerben ein Verständnis wesentlicher Struktur-Eigenschaftsbeziehungen
- kennen wichtige Modifizierungsstrategien für Polymerwerkstoffe in Bezug auf Optimierung von Eigenschaften
- kennen einige wesentliche Anwendungen und Entwicklungsfelder

### Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

#### [1] Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2010 | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Allgemeine Werkstoffeigenschaften | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

- [2] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**  
(Po-Vers. 2010 | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffkunde und Technologie der Metalle | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)
- [3] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**  
(Po-Vers. 2010 | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Glas und Keramik | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)
- [4] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**  
(Po-Vers. 2010 | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Korrosion und Oberflächentechnik | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)
- [5] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**  
(Po-Vers. 2010 | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffe in der Elektrotechnik | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)
- [6] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**  
(Po-Vers. 2010 | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffe in der Medizin | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)
- [7] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**  
(Po-Vers. 2010 | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffsimulation | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)
- 

#### **Studien-/Prüfungsleistungen:**

Mündliche Prüfung zu Polymerwerkstoffe\_ (Prüfungsnummer: 63501)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 20

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Aus den Nichtpflichtveranstaltungen muss eine Vorlesung mit 1.5 ECTS zusätzlich zur Prüfung gemeldet werden.

Erstabelleung: WS 2012/2013, 1. Wdh.: SS 2013

1. Prüfer: Dirk W. Schubert

---

#### **Organisatorisches:**

Vorbesprechung zu LV des Moduls immer zu Semesterbeginn in der ersten Woche normalerweise Mo: 10.00 Uhr Raum 1.84 (siehe UnivIS)