

---

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

Modulverantwortliche/r: Dirk W. Schubert

Lehrende: Joachim Kaschta, Dirk W. Schubert, Assistenten, Marcus Halik

---

|                             |                        |                               |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Startsemester: WS 2021/2022 | 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 2021/2022, Vorlesung, 2 SWS, Dirk W. Schubert)
- Übungen zu Polymere-I (WS 2021/2022, Übung, 1 SWS, Dirk W. Schubert et al.)
- Polymer- und Grenzflächenphysik in Theorie und industrieller Praxis (WS 2021/2022, Vorlesung, 1 SWS, Dirk W. Schubert)
- Angewandte Rheologie für Nanotechnologen und MWT-Nebenfachstudierende (WS 2021/2022, optional, Vorlesung, 1 SWS, Joachim Kaschta)
- Verarbeitung von Polymerwerkstoffen (SS 2022, Vorlesung, 2 SWS, Joachim Kaschta)
- Übungen zur Verarbeitung von Polymerwerkstoffen (SS 2022, Übung, 1 SWS, Joachim Kaschta)
- Selbstorganisation an Oberflächen (SS 2022, optional, Vorlesung, 2 SWS, Marcus Halik)
- Grundzüge des six-Sigma - industrielle Verbesserungsprojekte (SS 2022, optional, Vorlesung, 1 SWS, Dirk W. Schubert)
- Vernetzte Polymersysteme (SS 2022, optional, Vorlesung, Siegfried Werner)

---

### 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

### Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- erhalten einen Überblick über „Polymere Werkstoffe“ in Bezug auf Eigenschaften und Verarbeitung
- erwerben ein Verständnis wesentlicher Struktur-Eigenschaftsbeziehungen
- Vergleichen wichtige Modifizierungsstrategien für Polymerwerkstoffe in Bezug auf Optimierung von Eigenschaften
- Analysieren 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 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Allgemeine Werkstoffeigenschaften | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

[2] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffkunde und Technologie der Metalle | 2. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M2) | Polymerwerkstoffe)

[3] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffkunde und Technologie der Metalle | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

[4] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module

M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Glas und Keramik | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

[5] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Korrosion und Oberflächentechnik | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

[6] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffe in der Elektrotechnik | 2. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M2) | Polymerwerkstoffe)

[7] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffe in der Elektrotechnik | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

[8] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffe in der Medizin | 2. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M2) | Polymerwerkstoffe)

[9] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffe in der Medizin | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

[10] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Werkstoffsimulation | 3. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M3) | Polymerwerkstoffe)

[11] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Mikro- und Nanostrukturforschung | 2. Werkstoffwissenschaftliches Modul (M2) | Polymerwerkstoffe)

[12] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M1 - M3 (gegliedert nach Kernfächern) | Kernfach Mikro- und Nanostrukturforschung | 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.

Alternative Prüfungsform laut Corona-Satzung: Die mündliche Prüfung findet als digitale Fernprüfung per ZOOM statt.

Erstablesung: WS 2021/2022, 1. Wdh.: SS 2022

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)