

|  |   |  |            |  |    |
|--|---|--|------------|--|----|
| <b>Studienprogramm/ Verwendbarkeit</b><br>Bachelor Nanoscience |   | <b>Modul 7</b><br>Chemische Materialwissenschaften |            |  |    |
| <b>Credits</b>   | 1   | <b>Dauer</b>                                       | 1 Semester | <b>Anteil des Moduls an der Gesamtnote</b> | 0% |
| <b>Modulnote</b>   | Die Lehrveranstaltungen zu diesem Modul werden mit einem unbenoteten Leistungsnachweis abgeschlossen.   |  |            |  |    |
| <b>Dozent/in</b>   | Prof. Dr. A. Wittemann  |  |            |  |    |
| <b>Lernziele</b>   | Erwerb von Grundlagen auf dem Gebiet der modernen Materialwissenschaften und Anwendung auf konkrete technische Fragestellungen  |  |            |  |    |
| <b>Lehrinhalte</b>   | <p>Vorlesung: Einführung in die Materialwissenschaften (Was sind Materialwissenschaften? Wie werden sie betrieben? Entwicklung der Materialwissenschaften. Aktuelle Arbeitsfelder und Fragestellungen), Material und Gefüge, Klassifizierung von Materialien, Materialgruppen (Metalle, Keramiken, Polymere, Verbundstoffe), Struktur- und Funktionsmaterialien, Eigenschaften und Materialauswahl, Materialverarbeitung (Umformen, Urformen, Zerspanen, Fügen, Veredelung), Halbzeuge und Bauteile, Prüfverfahren (Prüfkörper, Zug- und Biegeversuch, Härte- und Schlagprüfung, Bruchmechanik, Schwing- und Kriechversuch)</p> <p>Seminar: Behandlung ausgewählter Themen aus Materialforschung und -technik</p> |  |            |  |    |
| <b>Lehrform/SWS</b>  | Vorlesung und Seminar 2 SWS   |  |            |  |    |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  | Vorlesung und Seminar 2 x 15 h = 30 h<br>Vor- und Nachbereitung 15 h<br>Ausarbeitung Seminarvortrag 15 h<br>Σ 60 h  |  |            |  |    |
| <b>Studien/ Prüfungsleistung</b>                               | Leistungsnachweis in Form eines mündlichen Seminarvortrages, welcher mit mindestens 4,0 bewertet sein muss.   |  |            |  |    |
| <b>Voraussetzungen</b>   | empfohlen: Modul 1 Allgemeine Chemie  |  |            |  |    |
| <b>Sprache</b>   | deutsch   |  |            |  |    |
| <b>Häufigkeit des Angebots</b>                                 | jeweils im Wintersemester   |  |            |  |    |
| <b>Empfohlenes Semester</b>                                    | 3. Semester   |  |            |  |    |
| <b>Pflicht/Wahlpflicht</b>                                     | Pflichtveranstaltung  |  |            |  |    |