

# NS-B05

Gültig ab WS12/13 bis (leer) / Bitte beachten Sie auch die Bemerkungen unter Punkt 13.

<b>1. Name des Moduls:</b>	<b>Nanowissenschaften</b>
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Physik / Fakultät, der Studiendekan
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>NS-B 05.1: Nanomaterialien I</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nanomaterialien, gestern und heute: biologische Vorlagen, Kolloide, Moleküle</li><li>• Crash-Kurs Atom- und Molekülphysik und das Festkörper „A-B-C“</li><li>• Wechselwirkung von Licht mit Nanomaterialien: was kann ich über das Material lernen und welche praktischen Anwendungen kann ich aus den Eigenschaften des Materials ableiten?</li><li>• Wohin entwickelt sich die Mikroelektronik?</li><li>• Metallische und halbleitende Nanopartikel</li><li>• Molekulare Selbstorganisation: molekulare Elektronik und molekulare Maschinen.</li></ul> <p>NS-B 05.2: Nanomaterialien II</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikroskopiemethoden in der Nanowelt: Elektronenoptik, Rastersonden und optische Mikroskopie</li><li>• Herstellung von Nanomaterialien: wie kann ich Materialeigenschaften gezielt einstellen?</li><li>• Nanosysteme aus Kohlenstoff: die neuen Alleskönner. Vom robustesten Verbundwerkstoff über die nächste Flatscreen-Generation bis zum Quantencomputer</li><li>• Aktuelle Anwendungen in Optik, Elektronik, Magnetismus und Struktur/Mechanik.</li></ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	Grundlegende biochemische Kenntnisse über Stoffe, Moleküle und Prozesse, die auch für physikalische Fragen und interdisziplinäre Kommunikation von grundlegendem Interesse sind.
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	BSc. Nanoscience; MSc. Chemie
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	jährlich
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in:</b>	2 Semestern
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	3 bis 4
<b>10. Gesamtaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	<b>Arbeitsaufwand:</b> <b>Gesamt in Stunden: 240</b> <b>davon:</b> <b>1. Präsenzzeit: 8 SWS</b> <b>2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 120 Std.</b>

# NS-B05

gültig ab WS12/13 bis (leer)

					Leistungspunkte: 8
<b>Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen.</b>					
<b>11. Modulbestandteile:</b>					
Nr	P/WP	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS/Std.	Studienleistungen
NS-B0 5.1	Pflicht	Übung Vorlesung	Nanomaterialien I	4	Übungsaufgaben
NS-B0 5.2	Pflicht	Übung Vorlesung	Nanomaterialien II	4	Übungsaufgaben
<b>12. Modulprüfung:</b>					
Nr	Kompetenz / Thema	Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt / Bemerkungen	Anteil an Modulnote
NS-B0 5.MP	Nanowissenschaften - alle Themen aus NS B 05.1 und 05.2			Dauer: zwischen 90min und 180min (schriftlich). Zeitpunkt: Vorlesungszeit bis Semesterende	1
<b>13. Bemerkungen:</b>					
Für die Zulassung zur Modulprüfung ist in der Regel der Nachweis von Übungsaufgaben zu führen. Die jeweilige Dozentin / der jeweilige Dozent gibt zu Beginn der Veranstaltung die Modalitäten der Klausur bekannt.					