

[FW]	Synthesis and Applications of Inorganic Nanomaterials	Wahlpflichtmodul	5 CP (insg.) = 150 h				3 SWS
			Kontaktstudium 3 SWS / 45 h	Selbststudium 105 h			
<b>Inhalte</b>							
<p>Methodologies for the synthesis of nanoscale, inorganic materials of different dimensionality (0D-2D) will be presented. Specific attention will be paid to the initial nucleation events and growth phenomena representing fundamental processes in inorganic materials chemistry. Materials of interest include carbon and metal nanostructures as well as semiconductors of different composition such as group IV, III/V and II/VI etc.. The module introduces techniques for the control of morphologies at the nanoscale and tailored processes for the preparation of nanoparticles, nanowires, nanotubes and thin films. In addition, applications based on nanomaterials in the context of energy technologies, electronics, sensing etc. will be discussed.</p>							
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele</b>							
<p>The students will</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- have knowledge in nanostructure fabrication techniques based on bottom-up solution and gas phase techniques</li> <li>- understand the atomistic principles of different nucleation events and growth models</li> <li>- are able to select suitable characterization techniques for nanostructures</li> <li>- understand the impact/influence of surfaces and interfaces on nanostructure formation</li> <li>- are able to transfer the gained knowledge to problems of materials application and state-of-the-art research topics</li> </ul>							
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls</b>							
Keine							
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>							
<b>Organisatorisches</b>							
<b>Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)</b>		M.Sc. Chemie / FB14 M.Sc. Biochemie / FB14					
<b>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</b>		Keine					
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		Vorlesung: einmal im Jahr (im Sommersemester)					
<b>Dauer des Moduls</b>		1 Semester					
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter</b>		Dr. Sven Barth					
<b>Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen</b>							
<b>Teilnahmenachweise</b>		Keine					
<b>Leistungsnachweise</b>		Keine					
<b>Lehr- / Lernformen</b>		Vorlesung, Übung					
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache</b>		Englisch, Prüfung Deutsch/Englisch					
<b>Modulprüfung</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt</b>					
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche (90 Min.) oder mündliche (45 Min.) Abschlussprüfung (Form nach Wahl des Lehrveranstaltungsleiters)					
<b>kumulative Modulprüfung bestehend aus:</b>							
<b>Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:</b>							
		LV-Form	SWS	Semester CP			
				1	2	3	4
	Synthesis and Applications of Inorganic Nanomaterials	V	2	3			
	Synthesis and Applications of Inorganic Nanomaterials	Ü	1	2			
	SUMME		3	5			