

[FW]	Synthesis and Applications of Inorganic Nanomaterials	Wahlpflichtmodul	5 CP (insg.) = 150 h				3 SWS
			Kontaktstudium 3 SWS / 45 h	Selbststudium 105 h			
Inhalte							
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.							
Lernergebnisse / Kompetenzziele							
The students will - have knowledge in nanostructure fabrication techniques based on bottom-up solution and gas phase techniques - understand the atomistic principles of different nucleation events and growth models - are able to select suitable characterization techniques for nanostructures - understand the impact/influence of surfaces and interfaces on nanostructure formation - are able to transfer the gained knowledge to problems of materials application and state-of-the-art research topics							
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls							
Keine							
Empfohlene Voraussetzungen							
Organisatorisches							
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		M.Sc. Chemie / FB14 M.Sc. Biochemie / FB14					
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		Keine					
Häufigkeit des Angebots		Vorlesung: einmal im Jahr (im Wintersemester)					
Dauer des Moduls		1 Semester					
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter		Dr. Sven Barth					
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen							
Teilnahmenachweise		Keine					
Leistungsnachweise		Keine					
Lehr- / Lernformen		Vorlesung, Übung					
Unterrichts- / Prüfungssprache		Englisch, Prüfung Deutsch/Englisch					
Modulprüfung		Form / Dauer / ggf. Inhalt					
Modulabschlussprüfung bestehend aus:		Schriftliche (90 Min.) oder mündliche (45 Min.) Abschlussprüfung (Form nach Wahl des Lehrveranstaltungsleiters)					
kumulative Modulprüfung bestehend aus:							
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:							
		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			