

Modul: Elektronenstrukturmethoden			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten haben detaillierte Kenntnisse der theoretischen und experimentellen Grundlagen der Elektronenstruktur von periodischen Systemen. Sie können mit theoretischen und experimentellen Methoden die elektronische Bandstruktur eines Kristalls bestimmen. und mit Hilfe von Symmetrieargumenten interpretieren. Sie können mit Hilfe von Symmetrieargumenten die Bandstruktur interpretieren und aus ihr Festkörpereigenschaften ableiten.			
Inhalte: Kristallstruktur und Raumgruppen, Quantenchemie für periodische Systeme, spektroskopische Methoden zur Bestimmung der elektronischen Struktur, z.B. winkelaufgelöste Photoemissionsspektroskopie, scanning tunneling spectroscopy, inverse Photoemission, 2-Photonen-Photoemission			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium Semesterwochen- stunden = SWS	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand Stunden
Vorlesung	2	-	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30 Präsenzzeit SPC 30
Seminar am PC mit Anwendung von Spezialsoftware	2	Bearbeitung von Übungsaufgaben und Computersimulationen	Vor- und Nachbereitung SPC 30 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
Veranstaltungssprache		Deutsch oder Englisch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Seminar: ja	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls		ein Semester	
Modulprüfung		praktische Prüfung (Simulation am Computer)	
Häufigkeit des Angebots		unregelmäßig	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Chemie	