

Modulnummer	Modulname	Dozent(en)
PTI217	Chemie	Prof.Dr. Jana, Fak. PTI
Studiengang(e): Biomedizinische Technik (B. Eng.)* (P)		Semester: Winter- und weiter Sommersemester (1., 2.)
Studienrichtung(-en)/-schwerpunkt(-e)		ECTS-Punkte: 6 Arbeitsaufwand in h: 180
(P) Pflichtmodul (w) Wahlpflichtmodul		Lehr- und Lernformen in h:
		Vorlesung/Seminar 60 (4 SWS)
		Praktikum 30 (2 SWS)
		Selbststudium 40
		Praktikumsvor- u. -nachbereitung 30
		Vorbereitung Klausur und Prüfung 20
Lernziele:		
<p>Der Ingenieurwissenschaftler wird beruflich gehalten sein, technisch begründet mit Stoffen, sei es mit Werkstoffen, Arbeitsstoffen, Hilfsstoffen, umgebenden Medien oder bei der Erzeugung von Mikro- und Nanostrukturen, umzugehen. Dieses Handeln setzt Stoffkenntnisse voraus. Da diese im Studium nicht in vielen Details zu erlangen sind, soll der Student über grundlagenfundierte Zusammenhänge Stoffeigenschaften und Reaktivitäten ableiten können. Er ist dann in einfachen stofflichen Fragen urteilsfähig und in der Lage, sich weitergehende Literatur zu speziellen Praxisproblemen zu erschließen. Darüber hinaus soll der zukünftige B. Eng. mit Rezepturen und Stoffbilanzen umgehen können.</p> <p>Der Student erwirbt vertiefte praktische Kenntnisse und Grundfertigkeiten. Der Student erarbeitet sich Studienvoraussetzungen für das Modul Physikalische Chemie.</p>		
Lehrinhalte:		
<p><u>Allgemeine Chemie:</u> Periodensystem; Bindungseigenschaften in molekularen und Festkörpersystemen;;.</p> <p><u>Quantitative Chemie:</u> Stöchiometrie und Stoffbilanzen;</p> <p><u>Gleichgewichtschemie:</u> Redox-, Säure-Base-, Löslichkeits- und Komplexbildungsgleichgewichte –</p> <p><u>Ausblicke auf die Organische Chemie:</u> Stoffsystematik; Reaktionssystematik, Vorstellung grundlegender organischer und technisch bedeutsamer Stoffgruppen</p> <p><u>Praktikum:</u> Kennen lernen von Eigenschaften und Reaktivitäten von Anionen und Metallionen über qualitative Analysen Reaktionssystematik am Beispiel von Schwefelverbindungen, Kennen lernen des exakten Arbeitens nach Arbeitsvorschriften bei Stoffsynthesen; praxisrelevante klassische quantitative Analysen -.</p> <p>Ressourcen: Latscha, Klein Chemie – Basiswissen I – III; Springer-Lehrbuch, Springer Berlin Kunze, U. R.; Schwedt, G.: Grundlagen der qualitativen und quantitativen Analyse , Thieme Verlag, Stuttgart ; N.Y. elektronische Handreichungen zur Vorlesung/Seminar im Intranet PraktikumsskriptOptional: http://www.seilnacht.tuttlingen.com</p>		
Voraussetzungen/Vorkenntnisse: keine		
Leistungsnachweise:		
Art:		Zeitdauer:
Schriftliche Prüfungsleistung	100%	90 min
Vorleistungen:		
PV Klausur Ende des 1. Semester		60 min
PV Praktikumstestat		

Erarbeitet am: 25.01.2012

durch: Prof. Dr. H.-D. Schnabel

PLS 4. März 2013