

Modulbeschreibung PHY Physik**Studiengangstitel Bachelor Chemie**

1) Angaben zum Modul	
Modulkennzeichen	PHY
Titel/Name des Moduls	Physik
Englischer Titel	Physics
Zuordnung zum Curriculum/Studienprogramm	Bachelorstudiengang Chemie (Vollfach) (Pflicht)
Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Keine
Lerninhalte	<p>Naturwissenschaftliches Experimentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messen, Messgrößen, Messfehler <p>Mechanik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Newton'sche Axiome - Energie, Impuls, Erhaltungssätze - Bewegung ausgedehnter Körper <p>Optik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strahlenoptik, Linsen, optische Instrumente - Beugung und Interferenz <p>Elektrodynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Ladung und Feld - Elektrische Ströme und Magnetfeld - Feldstärke, Potential, Spannung, Widerstand, Kapazität - Induktion <p>Thermodynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zustandsgleichungen des Gases - Temperatur, Druck, innere Energie, Enthalpie, Entropie, Freie Energie, Hauptsätze der Thermodynamik <p>Kernphysik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau der Materie (Kernteilchen) <ul style="list-style-type: none"> - Radioaktivität
Lernergebnisse/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der klassischen Mechanik und Optik, Elektrodynamik,

	<p>Thermodynamik und Kernphysik. Hierzu gehören auch Konzepte wie Felder, Potential, Erhaltungssätze, thermodynamische Zustandsgrößen (z.B. Temperatur, Entropie) und Elementarteilchen.</p> <p>In den Übungen werden diese Konzepte angewendet und eigenständig Aufgaben gelöst.</p> <p>Im Praktikum werden physikalische Messmethoden vermittelt und damit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phänomene der oben genannten Teilgebiete der Physik eigenständig untersucht.
Workloadberechnung	<p>Wintersemester:</p> <p><u>Vorlesung (2SWS)</u> Präsenzzeit 28h, Selbststudium 20h <u>Übung (1SWS)</u> Präsenzzeit 14h, Selbststudium 28h <u>Praktikum (1SWS)</u> Präsenzzeit 14h, Selbststudium 31h</p> <p>Sommersemester:</p> <p><u>Vorlesung (2SWS)</u> Präsenzzeit 28h, Selbststudium 20h <u>Übung (1SWS)</u> Präsenzzeit 14h, Selbststudium 28h <u>Praktikum (1SWS)</u> Präsenzzeit 14h, Selbststudium 31h</p>
Unterrichtssprache(n)	Deutsch
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Radmacher
Häufigkeit	Beginn: WiSe, Ende: SoSe, jährlich
Dauer	2 Semester
ECTS-Punkte	9
SWS	8 (2 x (Vorlesung 2SWS, Übung 1SWS, Praktikum 1SWS))
2) Angaben zur Modulprüfung	
Prüfungsart	2 TP

Leistungen PL = Prüfungsleistung (Bestandteil der MP/KP/TP) SL = Studienleistung PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)	2 SL pro Semester: je 1 Klausur (2h, unbenotet) und 1 Portfolio: Hausübung in Übungsgruppen
Prüfungsform	Klausuren und Portfolios
Prüfungsdauer	
Bearbeitungsfrist	SL: Abgabe der Bearbeitungen jeweils eine Woche nach Ausgabe der Hausübungen in den Übungsgruppen
Anteil Note	
3) Angaben zu den Lehrveranstaltungen des Moduls	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 01-04-PhyN-V	Physik für Naturwissenschaftler Teil A (2 SWS) <i>Physics for Natural Scientists</i>
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	Nein
Sprache(n)	Deutsch
Dozent(en)	
Lehrform(en)	Vorlesung
Literatur	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 01-04-PhyN-Ü	Übung zu Physik für Naturwissenschaftler Teil A (1 SWS) <i>Exercises for Physics for Natural Scientists A</i>
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	Ja
Sprache(n)	Deutsch
Dozent(en)	
Lehrform(en)	Übung

Literatur	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 01-04-PhyNC-P	Praktikum zu Physik für Naturwissenschaftler Teil A (1 SWS) <i>Laboratory Course for Physics for Natural Scientists A</i>
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	Nein
Sprache(n)	Deutsch
Dozent(en)	Prof. Dr. Hans-IIja Rückmann
Lehrform(en)	Praktikum
Literatur	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 01-09-PN-1	Physik für Naturwissenschaftler Teil B (2 SWS) <i>Physics for Natural Scientists B</i>
Häufigkeit	SoSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	
Lehrform(en)	Vorlesung
Literatur	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 01-09-PN-2	Übung zu Physik für Naturwissenschaftler Teil B (1 SWS) <i>Exercises for Physics for Natural Scientists B</i>
Häufigkeit	SoSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	Ja
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	
Lehrform(en)	Übung

Literatur	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 01-09-PN-3c	Praktikum zu Physik für Naturwissenschaftler Teil B (1 SWS) <i>Laboratory Course for Physics for Natural Scientists B</i>
Häufigkeit	SoSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	Nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	Prof. Dr. Hans-Ilja Rückmann
Lehrform(en)	Praktikum
Literatur	