

Allgemeine Wahlpflicht I und II bzw. Wahlpflichtbereich Bachelor Physik

Die nachfolgend aufgeführte Veranstaltungen können, zusätzlich zu den im Modulhandbuch aufgeführten Veranstaltungen, eingebracht werden in Allgemeine Wahlpflicht I und II (PO 2007) bzw. im Wahlpflichtbereich (PO 2010 und PO 2016) im Bachelor Studiengang Physik.
Beachten Sie die Hinweise in dem Feld Bemerkung!

Fachrichtung	Name der Veranstaltung	ECTS-Punkte	Bemerkung
Pharmazie	Grundlagen der Ernährungslehre	3	
Mathematik	Algebra	9	
	Algebraische Zahlentheorie I, II	9	
	Algebraische Geometrie I, II	9	
	Analysis II	9	
	Analysis 3	9	kann auch in Mathematik Wahlpflicht eingebracht werden
	Continuous Optimization	9	kann auch in Mathematik Wahlpflicht eingebracht werden
	Differential Equations in Image Processing and Computer	9	
	Dynamische Systeme	9	kann auch in Mathematik Wahlpflicht eingebracht werden
	Einführung in Algebra und Zahlentheorie	9	diese Veranstaltung wird nicht mehr angeboten
	Funktionalanalysis I, II	9	
	Funktionentheorie	9	kann auch in Mathematik Wahlpflicht eingebracht werden
	Grundlagen der Variationsrechnung	4,5	
	Hauptseminar Analysis und Zahlentheorie	8 (Bachelor)	
	Hauptseminar Analysis (Operatoren auf Hilberträumen)	6 (Master)	
	Image Acquisition Methods	3	
	Image Processing and Computer Vision	9	
	Lineare Algebra 2	9	kann auch in Mathematik Wahlpflicht eingebracht werden
	Mathematische Modelle in der Biologie	6	
	Minimalfächen	4,5	
	Modellieren mit partiellen Differentialgleichungen		kann auch in Mathematik-Wahlpflicht eingebracht werden.
	Modellierung/Programmierung (bis WS 16/17)		es kann nur eine der beiden Veranstaltungen eingebracht werden
	Programmierung (der Mathematik) (bis WS 21/22)	6	
	Operator Algebras	9	
	Numerik partieller Differentialgleichungen *	9	kann auch in Mathematik-Wahlpflicht eingebracht werden. Bitte beachten Sie den Hinweis unter *
	Numerik II *	9	kann nicht zusammen mit Theorie und Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen eingebracht werden. Bitte beachten Sie den Hinweis unter *
	Operator Algebras	9	
	Optimierung I, II	9	
	Partielle Differentialgleichungen I, II	9	können auch in Mathematik-Wahlpflicht eingebracht werden.
	PDE and Boundary-Value Problems	6	
	Praktische Mathematik (bis WS 16/17)		kann auch in Mathematik Wahlpflicht eingebracht werden
	Numerik 1 ab SoSe 17		es kann nur eine der drei Veranstaltungen eingebracht werden
	Einführung in die Numerik	9	
	Proseminar: Analysis - Zahlen	4	kann nur in Allgemeine Wahlpflicht I oder II eingebracht werden, nicht in Mathematik Wahlpflicht
	Riemannsche Flächen, Funktionentheorie IIb	4,5	
	Seminar Spektralmethoden mit Anwendung in Chemie un	3	
	Stochastik **	9	Bitte beachten Sie den Hinweis unter **
	Stochastische Numerik	9	
	Theorie und Numerik partieller Differentialgleichungen*	9	kann auch in Mathematik-Wahlpflicht eingebracht werden. Bitte beachten Sie den Hinweis unter *
	Theorie und Numerik von Integralgleichungen	9	
	Topologie	6	
	Topologie 2	6	kann auch in Mathematik-Wahlpflicht eingebracht werden.
	Wahrscheinlichkeit und Statistik **	9	kann bis zum WS 17/18 auch in Mathematik Wahlpflicht eingebracht werden. Bitte beachten Sie den Hinweis unter **
Chemie	PC01: Einführung in die physikalischen Chemie (bis einschtl. WiSe 21/22)	4	nur im Rahmen des Moduls AAI zusammen mit dem Teilmodul AC00
	AC01: Allgemeine Chemie	4	nicht zusammen mit Allgemeine Chemie für Nebenfach
	AC 02 - Grundlagen der Hauptchemiegruppen	4	
	ACG - Praktikum Allgemeine (und anorganische) Chemie	4	
	AN01 - Grundlagen der analytischen Chemie		
	ANG - Grundpraktikum Analytische Chemie	8	
	MC01 – Synthese von Polymeren 2V WS		
	MC02 – Analyse von Polymeren 1V+1U SS	8	
	Allgemeine Chemie für Nebenfach	4	nicht zusammen mit AC00: Allgemeine Chemie
	Organische Chemie und Biochemie	3	
	Einführung in die Organische Chemie (OC1)	7	
	Quantenchemie (PC04)	2	wegen der Überschneidung mit EP IIIb und TP III sind nur 2 CP anrechenbar
	Grundlagen der Analytischen Chemie	4	
	Chemie und Umwelt	3	
	Raumschiff Erde	3	
	Toxikologie für Chemiker	1,5	
Werkstoffwissenschaft	Beugungsverfahren in der Materialwissenschaft		** = Zugangsvoraussetzung Einführung in die Materialwissenschaft
	Einführung i.d. zerstörungsfreie Prüfverfahren	5,5**	
	Polymere - werkstoffliche Grundlagen	2,5	
	Einführung in die Funktionswerkstoffe	2,5	
	Einführung in die Materialwissenschaft	4	
	Experimentelle Charakterisierung von Polymerwerkstoffen	3	
	Glas I	2,5	
	Keramik I	2,5	
	Konstitutionslehre	2	nicht das Modulelement Thermodynamik
	Kunststoff- und Elastomerverarbeitung	2,5	
	Kontinuumsmechanik	4	
	Methodik I	8	
	Nicht-Eisen-Metalle I	3	
	Mechanische Eigenschaften		
	Werkstoffprüfung	5	

Allgemeine Wahlpflicht I und II bzw. Wahlpflichtbereich Bachelor Physik

Die nachfolgend aufgeführte Veranstaltungen können, zusätzlich zu den im Modulhandbuch aufgeführten Veranstaltungen, eingebracht werden in Allgemeine Wahlpflicht I und II (PO 2007) bzw. im Wahlpflichtbereich(PO 2010 und PO 2016) im Bachelor Studiengang Physik.
Beachten Sie die Hinweise in dem Feld Bemerkung!

Fachrichtung	Name der Veranstaltung	ECTS-Punkte	Bemerkung
	Polymere Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde	3	
	Seminar Werkstofftechnik	1,5	
	Stahlkunde I	3	bis SoSe 2017 2,5 CP
	Grundlagen der Metallkunde	3	
	Mathematische Methoden der Materialphysik	4	
	Polymerwerkstoffe 1	3	
	Fluid- und Strömungsmechanik	4	
Systems Engineering (vorher Mechatronik)	Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsysteme 4	4	
	Automatisierungstechnik	4	
	Elektronik I	4	
	Elektronik II	4	
	Elektronik - Physikalische Grundlagen	6	
	Elektronische Schaltungen	3	
	Elektrische Netzwerke	3	
	Finite Elemente in der Mechanik	4	
	Grundlagen der Elektrotechnik 1	5	bis SoSe 2016 4 CP
	Grundlagen der Elektrotechnik 2	5	bis SoSe 2016 4 CP
	Laser in Material Processing	5	
	Laser in Medicine and Nanobiotechnology	5	
	Messtechnik I	4	
	Messtechnik II	4	
	Messtechnik und Sensorik	6	
	Mikroelektronik	4	
	Mikromechanik	4	
	Programmieren für Ingenieure	5 oder 7,5	
	Recyclingtechnologien	4	
	Signalverarbeitung	4	
	Systemtheorie und Regelungstechnik I	4	
	Systemtheorie und Regelungstechnik II	4	
	Theoretische Elektrotechnik I	3	
	Theoretische Elektrotechnik II	4	
MuN	Aufbau- und Verbindungstechnik	4	
	Materialien der Mikroelektronik I	4	
	Mikrosensorik	4	
Informatik	Algorithmen und Datenstrukturen	6	
	Artificial Intelligence	9	
	Foundations of Cybersecurity 1	9	
	Grundzüge der theoretischen Informatik	9	
	Informationssysteme/Big Data Engineering	6	
	Nebenläufige Programmierung	6	
	Perspektiven der Informatik	2	
	Programmierung 2	9	
	Systemarchitektur	9	
	User Interface Design	9	
	Focus Semester on Quantum Information (physikalische WP-Fach)	5 CP	
Geschichtswissenschaft	Europäische Revolutionen der Neuzeit		
Physik	Biophysik	4	
	Experimentalphysik I: Mathematische Ergänzungen	2	nur für PO 20101 im WS15/16
	Informationstechnische Grundlagen 1	4	
	Informationstechnische Grundlagen 2 (bis WS 21/22)	6	
	Informationstechnische Grundlagen 2 (Objektorientierte Sprachen und generische Programmierung) (ab WS 21/22)	9	von diesen beiden Veranstaltungen kann nur eine in Bachelor Physik eingebracht werden
	Laserkühlung von Atomen und Ionen	2	
	Mathematisches Tutorium I (zu EP II)	2	
	Mathematisches Tutorium II (zu EP IIIa)	2	
	Einführung in die Biologie II	2	
	Informationsverarbeitende Automaten und Musikinstrumente von Antike bis früher Neuzeit	4	
	Digitalelektronik und digitales Schaltungsdesign (ITG 3) (ab SoSe 22)	9	
Sprachwissenschaften	Europäische Sprachenwelt	3	
	Rhetorik transkulturell	3	
Philosophie	Sehen, Beobachten, Abbilden	3 oder 6	3 für Teilnahme mit einfacher Leistungsüberprüfung, 6 CP für große Hausarbeit
	Bebrablauf - Kreatives Schreiben	3	
	Szenisches Schreiben	3	
	Wissenschaftsmanagement	3	
	Computational Thinking	6	
Geographie	Klimawandel - was ist das?	2	

* bzw. ** = von den mit * bzw. ** gekennzeichneten Veranstaltungen kann nur eine Veranstaltung im Bachelor und Master Physik eingebracht werden (entweder in Mathematik-Wahlpflicht (Bachelor) oder in Allgemeine Wahlpflicht (Bachelor) oder in nicht-physikalische Wahlpflicht (Master)). D.h.: wenn in einem der o.g. Wahlpflichtbereiche eine der mit * bzw. ** gekennzeichneten Veranstaltungen eingebracht wurde, kann keine der anderen mit * bzw. ** gekennzeichneten Veranstaltungen mehr eingebracht werden.