

**Liste genehmigter Kombinationen für das nichtphysikalische Wahlpflichtfach im Studiengang Physik Master.**

Andere geeignete Kombinationen aus der Mathematik oder Natur- und Ingenieurwissenschaftlichen Fächern von 6 SWS Umfang (wovon mindestens 4 SWS Vorlesungen sein sollen) können vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

Fach	Veranstaltung	Prüfer/Dozent	SWS	ECTS	LV-Nr.	Ang. Kombinationen
<b>Mathematik</b>						
Stochastik	Einführung in die Stochastik	Henze, Kirch, Kadelka, Klar	3 + 1	6	0107100	WS
	Wahrscheinlichkeitstheorie	Bäuerle, Henze, Kirch, Kadelka,	3 + 1	6	0158400	SS
	Markovsche Ketten	Last	3 + 1	6	0159600	SS
	Finanzmathematik in diskreter Zeit	Bäuerle	4 + 2		0108400	WS
	Statistik	Klar	4+2+2P	10	0106800	WS
	Finanzmathematik in diskreter Zeit	Bäuerle	4	8	0108400	WS
	Stochastische Geometrie	Last, Hug	4	8	0105600	SS
	Stochastik und Markov-Ketten	Bäuerle, Henze, Kirch, Kadelka,	6 + 2			WS
	Stochastik und Wahrscheinlichkeitstheorie	Bäuerle, Henze, Kirch, Kadelka,	6 + 2			
	Statistik	Henze, Kirch, Kadelka, Klar	4 + 2			
Numerische Mathematik	Numerische Mathematik 1	Dörfler	3 + 1	6	0108700	WS
	Numerische Mathematik 2	Grimm	3 + 1	6	0160200	SS
	Numerische Methoden für Differentialgleichungen	Jahnke	4 + 2	8	0110700	WS
Optimierungstheorie	Optimierungstheorie	Kirsch, Wieners, Weil, Hettlich,	4 + 2	8	0155400	SS
Algebra und Geometrie	Einführung in Algebra und Zahlentheorie	Herrlich, Kühnlein u.a.	4 + 2	8	0153100	SS
	Einführung in Geometrie und Topologie	Leuzinger (IAG), Herrlich, Kühnlein,	4 + 2	8	0103000	WS
	Algebra	Kühnlein	4 + 2	8	0102200	WS
	Differentialgeometrie	Grensing	4 + 2	8	0100300	WS
	Geometrische Gruppentheorie	Link	4 + 2	8	0153300	SS
	Stochastische Geometrie	Hug, Last, Weil	4 + 2	8	0105600	WS
Kombinatorik	Kombinatorik	Aksenovich	4 + 2	8	0150300	SS

Master Physik - Nichtphysikalisches WPF

Analysis	Differentialgleichungen und Hilberträume	Hundertmark	4 + 2	8	0163900	SS
	Analysis auf Mannigfaltigkeiten	Lamm	2 + 1	4	0157100	SS
	Spektraltheorie	Schnaubelt, Weis	4 + 2	8	0163700	SS
	Fourieranalysis	Schnaubelt, Weis	4 + 2	8	0104550	regelmäßig
	Potentialtheorie	Kirsch, Reichel	4 + 2			unregelmäßig
	Integralgleichungen	Hettlich, Kirsch	4 + 2	8	0156900	
	Mathematische Methoden der Quantenmechanik	Hundertmark	4 + 2	8	0160500	WS
Funktionalanalysis	Funktionalanalysis	Herzog, Schmoeger, Schnaubelt	4 + 2	8	0104800	WS
Differentialgleichungen	Klassische Methoden für partielle Differentialgleichungen	Plum, Reichel	4 + 2	8	0105300	WS
	Rand- und Eigenwertprobleme	Plum, Reichel	4 + 2	8	0157500	SS
	Modelle der mathematischen Physik	Plum, Reichel	4 + 2	8		unregelmäßig
Nichtlineare Wellengleichungen	Aspects of Nonlinear Wave Equations	Reichel	4 + 2	8	0156500	SS
<b>Informatik</b>						
Algorithmentechnik	Formale Systeme	Beckert/Schmitt (ITI)	3 + 1	6	24086	WS
	Algorithmen II	Wagner, Sanders	4	6	24079	WS
Kognitive Systeme	Neuronale Netze, Praxis und Anwendungen	Waibel	4	6	2400024	regelmäßig im WS
	Kognitive Systeme	Dillmann, Waibel	3+1	6	24572	SS
	Maschinelles Lernen	Dillmann	2+1	4,5	2511500	WS
	Stochastische Informationsverarbeitung	Hanebeck	3	6	24113	WS
Robotik	Robotik I	Dillmann	3+1	6	24152	WS
	Robotik II – Humanoide Robotik	Asfour	2	3	24644	SS
	Praktikum Humanoide Roboter	Asfour	2	3	24890	WS
	Roboterpraktikum	Asfour	4	6	24870	SS
	Robotik in der Medizin	Raczkowsky	2	3	24681	SS
	Biologisch motivierte Robotersysteme	Dillmann, Rönnau	2	3	24619	SS
Bildverarbeitung	Automatische Sichprüfung in der Bildverarbeitung	Beyerer	4	6	24169	WS
	Mustererkennung	Beyerer	2	3	24675	SS
	Algorithmen II	Sanders	3 + 1	6	24079	WS

Master Physik - Nichtphysikalisches WPF

Grundlagen der Informatik	Theoretische Grundlagen der Informatik	Wagner, Brückner	3 + 1	6	24005	WS
	Algorithmen II	Sanders	3 + 1	6	24079	WS
	Unschärfe Mengen	Hanebeck	3	4,5	24611	SS
	Algorithmen in Zellularautomaten	Worsch	2+1	4,5	24622	SS

Häufig gewählte Kombinationen aus Elektrotechnik, Maschinenbau oder Informatik

Biomedizinische Technik	Biomedizinische Messtechnik I	Stork	2	3	23269	WS	
	Biomedizinische Messtechnik II	Stork	2	3	23270	SS	
	Bildgebende Verfahren in der Medizin I	Dössel	2	3	23261	WS	auch in Medizintechn.
	Bildgebende Verfahren in der Medizin II	Dössel	2	3	23262	SS	auch in Medizintechn.
	Electromagnetics and Numerical Calculation of Fields	Dössel	2+1	4,5	23263	WS	
	Nuklearmedizin und nuklearmed. Messtechnik I	Maul/Dörfel	1	1,5	23289	WS	
	Nuklearmedizin und nuklearmed. Messtechnik II	Maul/Dörfel	1	1,5	23290	SS	
	Radiation Protection	Breustedt	2	3	23272	SS	
	Ultraschallbildgebung	Ruiter	2	3	23295	SS	
	Bioelektrische Signale	Seemann	2	3	23264	SS	
	Medizinische Simulationssysteme I	Dillmann	2	3	24173	WS	
	Medizintechnik	Physiologie und Anatomie I	Breustedt	2	3	23281	WS
Physiologie und Anatomie II		Breustedt	2	3	23282	SS	
Bioelektrische Signale		Seemann	2	3	23264	SS	
Gehirn und zentrales Nervensystem		Spetzger	2	3	24139	WS	
Bionik	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler	Hölscher, Walheim, Greiner	2+1	4	2142140	SS	auch in Robotik
	Organ Support Systems	Pylatiuk	2+1	4	2106008	SS	
Fahrzeugtechnik	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I	Gauterin (IFFMA)	4	8	2113805	WS	
	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II	Gauterin/Unrau	2	4	2114835	SS	
	Fahrzeugkomfort und -akustik I	Gauterin	2	4	2113806	WS	
	Fahrzeugkomfort und -akustik II	Gauterin	2	4	2114825	SS	

Master Physik - Nichtphysikalisches WPF

Energiesysteme	Energiesysteme I (Regenerative Energien)	Cacuci, Badea, Dagan	3	6	2129901	WS	Auch mit Solar Energy und 2169484
	Energiesysteme II (Grundlagen der Reaktortechnik)	Cacuci, Badea	3	6	2130926	SS	
	Grundlagen der Energietechnik	Cacuci, Cheng, Badea	3 + 2		2130927	SS	
	Strahlenschutz – Ionisierende Strahlung	Urban	2	3	23271	WS	
	Reaktorsicherheit I	Sanchez-Espinoza	2	4	2189465	SS	
	Numerische Modellierung von Mehrphasenströmungen	M. Wörner	2	4	2130934	SS	
	Fusionstechnologie A	Stieglitz	2+2	4	2169483	WS	
	Ausgewählte Probleme der angewandten Reaktorphysik	Dagan	2	4	2190411	SS	
	Introduction to Neutron Cross Section Theory and Data Gener	Dagan	2	4	2190490	SS	
	Physikalische und chemische Grundlagen der Kernenergie im	Dagan	1	2	2189906	WS	
Kernenergie	Einführung in die Kernenergie	Xu Cheng	3	6	2189903	WS	
	Reactor Safety I: Fundamentals	Sanchez-Espinoza	2+1	4	2190465	WS	
Solarenergie	Solar Energy	Richards	3+1	6	23745	WS	mit Energiesysteme I
	Thermische Solarenergie	Stieglitz	2	4	2169472	WS	
Elektrochemie	Elektrochemie	Schuster	2+1		5213	SS	
	Batterien und Brennstoffzellen	Ivers-Tiffée	2+1	4,5	23207	WS	
	Materialien für elektrochemische Speicher	Tübke	2	3	6302	WS	
Photovoltaik	Photovoltaik	Powalla (IKR)	4	6	23737	SS	Energiesysteme Nie mit Solar Energy
Elektronik	Elektronik fuer Physiker (Analogelektronik)	Weber	2		4022061	WS	
	Elektronik fuer Physiker (Digitalelektronik)	Weber	2		4022066	WS	
	Praktische Uebungen zur Elektronik fuer Physiker	Weber, Rabbertz	2		4022067	WS	
Kryptographie	Signale und Codes	Müller-Quade, Gieselmann	2	3	24137	WS	
	Asymmetrische Verschlüsselungsverfahren	Müller-Quade	2	3	24115	WS	
	Ausgewählte Kapitel der Kryptographie	Müller-Quade	2	3	24623	SS	
	Komplexitätstheorie mit Anw. in der Kryptographie	Hofheinz	4	6	2400063	SS	
Nanoelektronik	Nanoelektronik	Siegel	2	3	23668	SS	auch mit 23726 regelmäßig im SS
	Design digitaler Schaltkreise	Peric	2+1	4,5	23683	SS	
	Design analoger Schaltkreise	Peric	2+1	4,5	23664	WS	
	Konzepte für höchstintegrierte Schaltkreise	(Crocoll)	4				
	Integrierte Systeme	Siegel	4				
	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie		2	3	23476		

Master Physik - Nichtphysikalisches WPF

Laserphysik	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik	Schneider	2 + 1	4	2181612	WS	
	Praktikum Lasermaterialbearbeitung	Schneider	3P	4	2183640	WS	
	Light and Display Engineering	Kling	2 + 1	4,5	23747	WS	
Optoelektronik	Optoelektronik	Lemmer	2 + 1	4,5	23726	SS	mit Solarenergie oder anderen VL aus Nano- und Optoel. 23486 nicht mit 23726
	Polymerelektronik /Plastic Electronics	Lemmer	2	3	23709	WS	
	Light and Display Engineering	Kling	2 + 1	4,5	23747	WS	
	Optoelectronic Components	Freude	2+1	4,5	23486	SS	
	Fabrication and Characterization of Optoelectronic Devices	Richards	2	3	23760	SS	
Photonik und optische Kommun	Optical Waveguides and Fibers	Koos (IPQ)	2 + 1	4,5	23464	WS	auch mit 23726
	Optical Transmitters and Receivers	Freude	2 + 1	4,5	23460	WS	
	Nonlinear Optics	Koos	2 + 1	4,5	23468	SS	
	Field Propagation and Coherence	Freude	2 + 1	4,5	23466	WS	
	Praktikum Optische Kommunikationstechnik	Freude	4	6	23490	SS	
	Laserphysics	M. Eichhorn (IPQ)	2 + 1	4,5	23480	WS	
Strömungslehre	Strömungslehre	Bühler	3+1	8	2153412	WS	
	Math. Meth. der Strömungslehre	Bühler	3	6	2154432	SS	
	Gasdynamik	Frank	2	4	2154200	SS	
	Mathematische Methoden der Strömungslehre	Frohnäpfel, Gatti	2+1	6	2154432	SS	
	Aerothermodynamik	Seiler	2	4	2154436	SS	
	Magnetohydrodynamik	Bühler	2	4	2153429	WS	
Supraleitende Materialien	Superconducting Magnets	Holzäpfel	2	4	23676	SS	
	Superconducting Materials for Energy Applications	Grilli	2	4	23682	SS	
	Superconducting Materials	Holzäpfel	2	4	23686	WS	
Computer Vision for Human-Com	Computer Vision for Human-Computer Interaction	Stiefelhagen	4	6	24180	WS	
	Assistive Technologies for Visually Impaired Persons	Schwarz, Stiefelhagen	2S	2	2400090	WS	
Mikrowellentechnik	Mikrowellentechnik	Pauli	2+1	5	23407	WS	
	Mikrowellenmesstechnik	Pauli	2+1	5	23420	SS	
Physikalische Chemie	Theorie der Chemischen Bindung	Weigend	2+1	5	5216	WS	
	Physikalische Chemie der Grenzflächen	Böttcher	2+1	5	5238	WS	
	Molekülspektroskopie	Schoss, Unterreiner	2+1	5	5213	WS	

Weitere genehmigte Kombinationen

Ökonometrie	Volkswirtschaftslehre III – Einführung in die Ökonometrie	Schienle	2+2	5	2520016	SS
	Angewandte Ökonometrie	Schienle	2+1	4.5	8016105	WS