

Modultitel:	
Engl. Übersetzung	Physics of the Standard Model
Modulnummer/-kürzel:	PHY-MV-BE-T02
Zuordnung	<i>Th. Physik</i>
Semester	<i>Sommersemester (better in parallel with Quantum Field theory II, and should come after the Advanced Particle Physics course, therefore during summer semester)</i>
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	• MSc Physik: Wahlpflichtmodul
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Verbindlich: <i>keine</i> Empfohlen: Quantenmechanik, Kern- und Teilchenphysik, Quantum Field Theory I, Advanced particle Physics
Modulverantwortliche(r):	G. Servant, G. Moortgat-Pick, G. Weiglein
Lehrende:	Mitglieder des Lehrkörpers aus dem Fachbereich Physik
Sprache:	<i>Englisch</i>
Qualifikationsziele:	<i>After the course the student should be prepared for a research project such as a master thesis in theoretical particle physics</i>
Inhalt:	

	Yang-Mills theories, QCD phenomenology, Renormalization, running of couplings, Electroweak interactions, Higgs mechanism, Collider phenomenology, Monte Carlo tools, Flavour physics, CKM matrix, CP violation, Neutrino physics and oscillations Anomalies, B-L, strong CP, Drawbacks of the Standard Model.	
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<i>Wie viele SWS für V und/oder Ü und/oder S und/oder P?</i> • (V) 3 • (Ü) 1	3 1
Studien-/Prüfungsleistungen	Prüfungsart: <i>oral exam.</i> Sprache der Prüfung: Englisch	
Dauer	1 Semester	
Häufigkeit des Angebots	<i>every summer term</i>	
Literatur:	Quantum Field theory and the Standard Model, Matthew Schwartz The Standard Model, a primer, Burgess and Moore A modern introduction to QFT, Maggiore An introduction to QFT, Peskin and Schroeder	

