

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Treći ciklus	
	Naziv studijskog programa		Doktorski studij fizičkih nauka	
Naziv predmeta	VIŠI KURS FIZIKE ELEMENTARNIH ČESTICA			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Nastavni sati
PTH8021	I/II	IZBORNI	10	30
Cilj i ishodi učenja	<ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje standardnog modela fizike čestica. - Razumijevanje fenomenologije na sudarivačima čestica. - Usvajanje osnovnih znanja potrebnih za istraživački rad u modernoj fizici čestica. 			
SADRŽAJ PREDMETA				
<p>Konstrukcija standardnog modela fizike čestica. Simetrije i reprezentacije polja. Anomalije. Fizika mješanja okusa u standardnom modelu. Nabijene i neutralne struje. Posljedice fizike mješanja okusa u standardnom modelu: Glashow–Iliopoulos–Maiani mehanizam. Cabbibo-Kobayashi-Maskawa matrica mješanja. Fizika neutrina. Pontecorvo-Maki-Nakagawa-Sakata matrica mješanja. Mikheyev-Smirnov-Wolfenstein efekat oscilacija neutrina u materiji. Stabilnost materije. Duboko neelastično raspršenje. Partonske funkcije distribucije.</p>				
LITERATURA			VREDNOVANJE POSTIGNUĆA	
<ul style="list-style-type: none"> - Y. Grossman & Y. Nir, <i>The Standard Model: A uniquely beautiful theory</i>, - Matthew D. Schwartz, <i>Quantum Field Theory and the Standard Model</i>, Cambridge University Press, 2014 - Michael E. Peskin, Dan V. Schroeder, <i>An Introduction To Quantum Field Theory</i> (Frontiers in Physics), Westview Press, Reprint edition (October 2, 1995). 			Način vrednovanja	Bodovi
			Zadaće	30
			Seminarski rad	30
			Završni ispit	40
			Ukupno	100
Napomene				