

Naziv predmeta: Metodologija naučnog rada i predstavljanje eksperimentalnih rezultata u fizici čestica				
Šifra predmeta (vidi napomenu)	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	IZBORNI	II	10	4+0

Studijski programi za koje se organizuje :

Akadske doktorske studije

Uslovljenost drugim predmetima: Student mora biti magistar fizike.

Ciljevi izučavanja predmeta: Kroz ovaj predmet studenti proučavaju metodologije koje se koriste za realizaciju naučno-istraživačke djelatnosti i stvaranju naučnog rada. Studenti se upoznaju sa osnovnim fazama naučnog rada: definisanja teme, izbora metoda, prikupljanja i vrednovanja literature (primarne i sekundarne), organizovanje istraživanja, obrada literature i podataka, predstavljanje i publikovanje rezultata rada i prezentovanje rada. Poseban dio predmeta se odnosi na pravila pisanja naučnih radova, akademske i druge norme kao i izbor i rangiranje naučnih publikacija. Pored ovog dijela koji se odnosi na metodologiju naučnog rada u širem smislu, dio ispita posvećen je i prikazivanju konkretnih rezultata u eksperimentalnoj fizici čestica do kojih student dolazi samostalno i uz konsultacije sa profesorom. Kroz ovaj dio student se upoznaje sa : konceptima i metodologijom koja se koristi za rekonstrukciju procesa u fizici čestica, mjerenjima relevantnih fizičkih veličina, Monte Karlo generatorima za simulaciju procesa i odziva detektorske sredine na prolazak čestica, softverskim paketima koji se koriste za predstavljanje rezultata u fizici čestica. U ovom dijelu student dobija pregled stanja i status eksperimentalnog problema koji predstavlja kao i eksperimentalnih tehnika koje se koriste za rješavanje tog problema

Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr Božo Krstajić i prof. dr Nataša Raičević

Metod nastave i savladanja gradiva: Mentorski rad: Učenje i samostalni rad, Konsultacije, Izrada seminarskih radova

Sadržaj predmeta: (Nazivi metodskih jedinica, kontrolnih testova, kolokvijuma i završnog ispita po nedjeljama u toku semestra)

Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra
I nedjelja	Pojam i smisao nauke i naučnog istraživanja;
II nedjelja	Struktura nauke – zakoni i teorije; pojmovi i hipoteze
III nedjelja	Struktura nauke – predmet i metode; norme, zadatak;
IV nedjelja	Faze naučno-istraživačkog rada
V nedjelja	Prikupljanje i vrednovanje literature ;
VI nedjelja	Metodologija naučnog rada i istraživanja ;
VII nedjelja	Tehnike obrade i analize podataka i rezultata
VIII nedjelja	Publikovanje rezultata; vrste publikacija i načini vrednovanja
IX nedjelja	Pravila obrade, pisanja i publikovanja naučnog rada;
X nedjelja	Koncepti i metodologije koji se koriste za rekonstrukciju osnovnih procesa u fizici čestica;
XI nedjelja	Mjerenje i računanje relevantnih fizičkih veličina pri sudaru hadrona;
XII nedjelja	Monte Karlo generatori u fizici čestica;
XIII nedjelja	Softverski paketi za predstavljanje i upoređivanje eksperimentalnih rezultata u fizici čestica;
XIV nedjelja	Eksperimentalni status kvantnohromodinamičkih i elektroslabih procesa na sudaračima hadrona;
XV nedjelja	Eksperimentalne provjere Standardnog modela i/ili procesa van Standardnog modela;
XVI nedjelja	Ovjera semestra i upis ocjena.
Završna nedjelja	Dopunska nastava i popravni ispitni rok
XVIII-XXI nedjelja	

Nastava je mentorska i nema kolokvijuma

Literatura: Miljević, M. – Metodologija naučnog rada. Sarajevo, 2007.

Cavanagh J. & Padraig K – Write it Right, Podgorica, 2014.

Radovi, preprinti i prezentacije sa sajtova: <http://inspirehep.net>, <http://cern.ch> i sl.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

Seminarski rad vezan za opšti dio metodologije naučnog rada – 50 poena

Pet prezentacija eksperimentalnih rezultata iz fizike čestica do kojih student samostalno dolazi – 50 poena

Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.

Posebna naznaka za predmet:

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Božo Krstajić i Prof. dr Nataša Raičević

[Signature] W. Raičević