

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)	II ciklus					
	Naziv studijskog programa	Opći smjer					
PREDMET							
Naziv predmeta	Teorija reprezentacija grupa						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
PMAT 485	II	Obavezni	7	3+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Izložiti na pristupačan i jasan način uvod u teoriju reprezentacija konačnih grupa, - Nakon osnovnih pojmova popraćenih odgovarajućim primjerima, definisati a onda dokazati niz tvrdnji vezanih za: reprezentacije, direktnu sumu; reducibilne, ireducibilne, regularne reprezentacije; skalarni proizvod; Schurovu lemu, - Uvesti pojam operacije, karaktera reprezentacija, relacije ortogonalnosti. Dokazati odgovarajuće tvrdnje, ilustrovati ih pogodno odabranim primjerima i ukazati na njihovu primjenu. 						
Ishod učenja	<ul style="list-style-type: none"> - Ovladati pojmovima teorije reprezentacije konačnih grupa, - Kroz primjere osjetiti potencijal teorije, - Osposobiti se za primjenu teorije kroz tipične primjere u geometriji i fizici. 						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Linearne reprezentacije konačnih grupa. Pojam reprezentacije. Egzaktna reprezentacija. Izmorfnost. Primjeri. - Podreprezentacije. Direktna suma reprezentacija. - Reducibilne, ireducibilne i potpuno reducibilne reprezentacije. - Regularne reprezentacije. Primjeri. - Funkcija definisana na grupi. Centralna funkcija. - Skalarni proizvod u prostoru funkcija zadanih na grupi. - Schurova lema. Primjena. - Operacije sa reprezentacijama. Binarna operacija. Direktni proizvod. - Karakteri reprezentacija. Osobine. - Relacije ortogonalnosti. Pojam i primjeri. - Relacije ortogonalnosti za proste karaktere. - Burnsideova teorema. Posljedice. - Reprezentacije cikličkih i dihedralnih grupa. - Karakteri grupe rotacija tetraedra. 							
LITERATURA							
<p>[1] W. Fulton and J. Harris, Representation Theory, A first Course, Springer Science & Business Media, 1991.</p> <p>[2] M. Vuković, Teorija grupa i reprezentacija s primjenama u fizici, Univerzitetska knjiga, Sarajevo Publishing, PMF Sarajevo, Sarajevo 2003.</p>							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	45	Vježbe	30	Samostalan rad	100	Ukupno	175
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	50	25					
Završni ispit	50	30					
Ukupno	100	55					