Studijski program	Vrsta studija (ciklus)	Treći ciklus studija – doktorski studij
	Naziv studijskog programa	Doktorski studij matematičkih i kompjuterskih nauka

PREDMET

Naziv predmeta	**Napredne oblasti geometrije**

Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati
PMAT-702		Izborni	10	30

Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	
	Učesnici u nastavi	

Ciljevi predmeta

Cilj kursa je produbiti i sistematizirati napredno znanje studenata iz geometrije kroz izučavanje odabranih specijaliziranih tema usklađenih s njihovim istraživačkim interesima. Poseban naglasak stavlja se na razvoj apstraktnog matematičkog mišljenja, rigoroznog zaključivanja te teorijskih i metodoloških osnova potrebnih za samostalno istraživanje u geometriji.

Po uspješnom završetku predmeta studenti će biti u stanju da:

- pokažu napredno razumijevanje odabranih tema iz geometrije i njihovih temeljnih teorijskih struktura;
- kritički analiziraju savremene matematičke rezultate i relevantnu istraživačku literaturu;
- samostalno formuliraju i istražuju složene matematičke probleme;
- primjenjuju napredne teorijske i metodološke pristupe na probleme iz geometrije;
- konstruiraju rigorozne matematičke argumente i kritički procjenjuju valjanost i domet matematičkih rezultata;
- samostalno usvajaju i integrišu specijalizirana znanja relevantna za svoje istraživačke interese;
- jasno i precizno komuniciraju i prezentiraju matematičke rezultate u skladu s visokim akademskim standardima.

Sadržaj predmeta

Sadržaj ovog predmeta nije fiksno formiran; predmetni nastavnik/ci, u skladu sa prethodno stečenim znanjem studenata kroz niže nivoe obrazovanja i njihovim istraživačkim interesima, definišu izvedbeni plan predmeta koji usvaja Vijeće studija. Moguće tematske cjeline uključuju napredna poglavlja iz geometrije, kao što su

- Razvoj geometrijskih ideja od euklidske do moderne geometrije
- Veza geometrije sa drugim oblastima (topologija, kombinatorika, algebra)
- Euklidska i projektivna geometrija-dublje razumijevanje klasičnih teorema
- Diskretna i kombinatorna geometrija

kao i druge teme iz geometrije koje su u fokusu savremenih naučnih istraživanja.

LITERATURA

[1] Marcel Berger, **Geometry Revealed**, Springer Verlag, 2010

[2] Robin Hartshorn, **Geometry: Euclid and Beyond,** Springer Verlag, 2000

[3] H.S.M. Coxeter, **Projective Geometry**, Springer-Verlag, 1987

[4] Jiri Matousek, **Lectures on Discrete Geometry,** Springer-Verlag, 2002

PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

	Kriterij	Bodovi	Uslov
1.	Zadaće	30	15
2.	Projekat	40	20
3	Završni ispit	30	20
	U k u p n o	100	55