

M071	Izborni 5. godina	Projektivna geometrija	P+V+S 2+1+0	ECTS 3
------	----------------------	-------------------------------	----------------	-----------

Cilj predmeta. Upoznati studente s osnovnim pojmovima, rezultatima i tvrdnjama projektivne geometrije, čime se postavljaju temelji za proučavanje drugih geometrija.

Potrebna predznanja. Elementarna geometrija

Sadržaj predmeta.

1. Aksiomi projektivne ravnine.
2. Pappus-Pascalov i Desargues-ov teorem.
3. Harmonitet.
4. Perspektivitet i projektivitet. Temeljni teorem projektivne geometrije.
5. Involucija
6. Kolineacije i korelacije.
7. Polaritet.
8. Krivulje drugog stupnja.
9. Algebraizacija i koordinatizacija projektivne ravnine.
10. Analitička izgradnja realne projektivne ravnine.
11. Geometrija affine ravnine.
12. Geometrija euklidske ravnine

Očekivani ishodi učenja.

Očekuje se da nakon položenog kolegija studenti:

- pokažu razumijevanje pojmova koji se uvode u projektivnoj geometriji;
- formuliraju i primjenjuju dualne izreke definicija i teorema;
- pokažu poznavanje dokaza te primjene osnovnih teorema projektivne geometrije;
- razlikuju aksiomatski i analitički pristup projektivnoj geometriji;
- argumentirano koriste usvojene matematičke tvrdnje i formule u rješavanju zadataka;
- interpretiraju matematičke termine koji se uvode u sklopu ovog kolegija.

Izvođenje nastave i vrednovanje znanja. Predavanja i vježbe su obavezne. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela, a polaže se nakon odslušanih predavanja i vježbi. Prihvatljivi rezultati postignuti na kolokvijima, koje studenti pišu tijekom semestra, zamjenjuju pismeni dio ispita.

Može li se predmet izvoditi na engleskom jeziku: Da

Osnovna literatura:

1. H. S. M. Coxeter, Projective geometry, 2nd edition, Springer Verlag, 2003.

Dopunska literatura:

1. D. Palman, Projektivna geometrija, Školska knjiga, Zagreb, 1984.