

M106	Izborni 3. godina	Teorija skupova	P	S	V	ECTS 4
			1	0	1	

Cilj predmeta. Cilj ovog predmeta je upoznati studente s temeljnim svojstvima skupova. Na predavanjima će se uvesti i obraditi osnovni pojmovi te dokazati njihove međusobne poveznice, te na primjerima pokazati aksiomatski zasnovana teorija. Na vježbama će studenti svladavati tehnike ispitivanja svojstava apstraktnih skupova i rješavanja problemskih zadataka.

Potrebna predznanja. Elementarna matematika.

Sadržaj predmeta.

1. Aksiomi praznog skupa, partitivnog skupa i unije. Kartezijev produkt i aksiom para. Skup prirodnih brojeva i Peannovi aksiomi. Relacije.
2. Ekvipotentni skupovi. Cantor-Schroeder-Bernsteinov teorem. Konačni i beskonačni skupovi. Prebrojivi i neprebrojivi skupovi.
3. Aksiomi teorije skupova. Aksiom izbora i Zornova lema. Parcijalno uređeni skupovi i dobro uređeni skupovi.

ISHODI UČENJA

R.b.	ISHODI UČENJA
1.	Odrediti svojstva relacija.
2.	Razlikovati aksiome teorije skupova.
3.	Primjenjivati Zornovu lemu.
4.	Odrediti strukturu skupa prirodnih brojeva.
5.	Ispitati ekvipotentnost skupova.
6.	Razlikovati prebrojive i neprebrojive skupove.
7.	Konstruirati bijekciju između ekvipotentnih skupova.
8.	Opisati svojstva parcijalno i dobro uređenih skupova.

**POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, ORGANIZACIJE NASTAVNOG PROCESA I
PROCJENA ISHODA UČENJA**

ORGANIZACIJA NASTAVNOG PROCESA	ECTS	ISHOD UČENJA **	AKTIVNOST STUDENATA*	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje predavanja	1	1-8	Prisutnost na nastavi, rasprava, timski rad i samostalan rad na zadacima	Potpisne liste, praćenje aktivnosti na nastavi	0	4
Provjera znanja (kolokvij)	1	1-8	Priprema za pismenu provjeru znanja	Provjera točnih odgovora (ocjenjivanje)	25	48
Završni ispit	2	1-8	Ponavljjanje gradiva	Usmeni ispit	25	48
UKUPNO	4				50	100

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 obavljenih 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. P. Papić, Uvod u teoriju skupova, HMD, Zagreb, 2000.

Dopunska literatura:

1. P.J. Cohen, Set Theory and the Continuum Hypothesis, Dover Publications, 2008.
2. J.M. Henle, An Outline of Set Theory, Springer, 1986.
3. S. Lipschutz, Set Theory and Related Topics, McGraw Hill, 1998.