

Sveučilište u Rijeci  
ODJEL ZA INFORMATIKU  
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka  
Akademska 2022./2023. godina

## NAZIV PREDMETA

Studij: Preddiplomski studij informatike  
Godina i semestar: 2. godina, III. semestar  
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>, <https://moodle.srce.hr>  
ECTS bodovi: 5  
Nastavno opterećenje: 1+ 1

### Nositelj predmeta:

**Marija Maksimović**

e-mail: [mmaksimovic@math.uniri.hr](mailto:mmaksimovic@math.uniri.hr)

Ured: O-504

Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

## NAZIV PREDMETA

### Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- Steći znanja potrebna za razvijanje strategija rješavanja problemskih zadataka te razviti vještine apstrakcije kod studenata.

### Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija Kombinatorika u korelaciji je s ostalim kolegijima iz matematike posebice s Diskretnom matematikom i informatičkim kolegijem Programiranje 1.

### Okvirni sadržaj predmeta

Dirichletov princip. Ramseyev stavak. Temeljna načela prebrojavanja. Permutacije i kombinacije skupova i multiskupova. Binomni i multinomni koeficijent. Formula uključivanja-isključivanja. Rekurzivne relacije. Funkcije izvodnice. Neke kombinatoričke strukture.

### Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, samostalni zadaci, konzultacije, e-učenje

### Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. D.Veljan, Kombinatorna i diskretna matematika, Algoritam, Zagreb, 2001.
2. M.Cvitković, Kombinatorika, zbirka zadataka, Element, Zagreb, 2001.

### Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. D.Veljan, Kombinatorika s teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989.
2. D. Žubrinić, Diskretna matematika. Element, Zagreb, 1997.

### Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

**Mogućnost izvođenja na stranom jeziku : Ne**

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	analizirati i razlikovati primjene pojedinih načina prebrojavanja ili formi Dirichletovog načela (A5, B6, C6, D6, E4, F5)
2.	argumentirano odabrati način prebrojavanja ili formu Dirichletovog načela te primijeniti odgovarajući postupak prilikom rješavanja zadataka (A5, B6, C5, D5, E4, F5)
3.	opisati multiplikativne funkcije i analizirati primjere multiplikativnih funkcija (A4, B5, C5, D5, E4, F5).
4.	analizirati rekurzivne probleme prilikom rješavanja kombinatornih zadataka koristeći argumentirane postupke (A5, B6, C5, D5, E4, F5)
5.	argumentirati upotrebu svojstava binomnih i multinomnih koeficijenata prilikom rješavanja zadataka (A5, B6, C5, D5, E4, F5)
6.	formulirati kombinatorne interpretacije izraza pri dokazivanju različitih tvrdnji (A6, B6, C6, D6, E4, F5)
7.	opisati neke kombinatoričke strukture (A4, B5, C5, D5, E4, F5)
8.	matematički dokazati utemeljenost svih postupaka i formula kojima se služe u okviru ovog kolegija (A6, B6, C6, D6, E4, F5)

## AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pisani ispit	3	I1, I6, I8	Pismeni ispit		70
Usmeni ispit	2	I1- I8	Usmeni ispit		30
UKUPNO	5				100

### Obveze i vrednovanje studenata

#### 1. i 2. Pohađanje nastave i aktivnosti na nastavi

Studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>). Studenti su obavezni kontinuirano provjeravati obavijesti na pripadnom e-kolegiju u sustavu Merlin.

Korištenje mobitela tijekom nastave, na kolokvijima, testovima i ispitima je zabranjeno. Studenti su dužni poštovati norme Etičkog kodeksa Sveučilišta u Rijeci.

#### 3. Kontinuirana provjera znanja

Nastava se izvodi konzultativno.

#### 4. Ocjena iz kolegija

##### Završni ispit

Završni ispit nosi udio od maksimalno 100 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Završni je ispit pismeni i usmeni i obuhvaća svo gradivo kolegija.

Ukoliko je završni ispit prolazan formirat će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

##### Konačna ocjena

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

A – 90% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5)
B – 75% - 89,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4)
C – 60% - 74,9%	(ekvivalent: dobar 3)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)
F – 0% - 49,9%	(ekvivalent: nedovoljan 1)

#### 6. Ispitni rokovi

Redoviti: 13.2.2023. u 9 sati  
27.2.2023. u 9 sati

Izvanredni: 27.3.2023. u 9 sati  
11.9.2023. u 9 sati

**RASPORED NASTAVE** – zimski (III) semestar ak. godine 2022./2023.

Nastava se održava konzultativno.