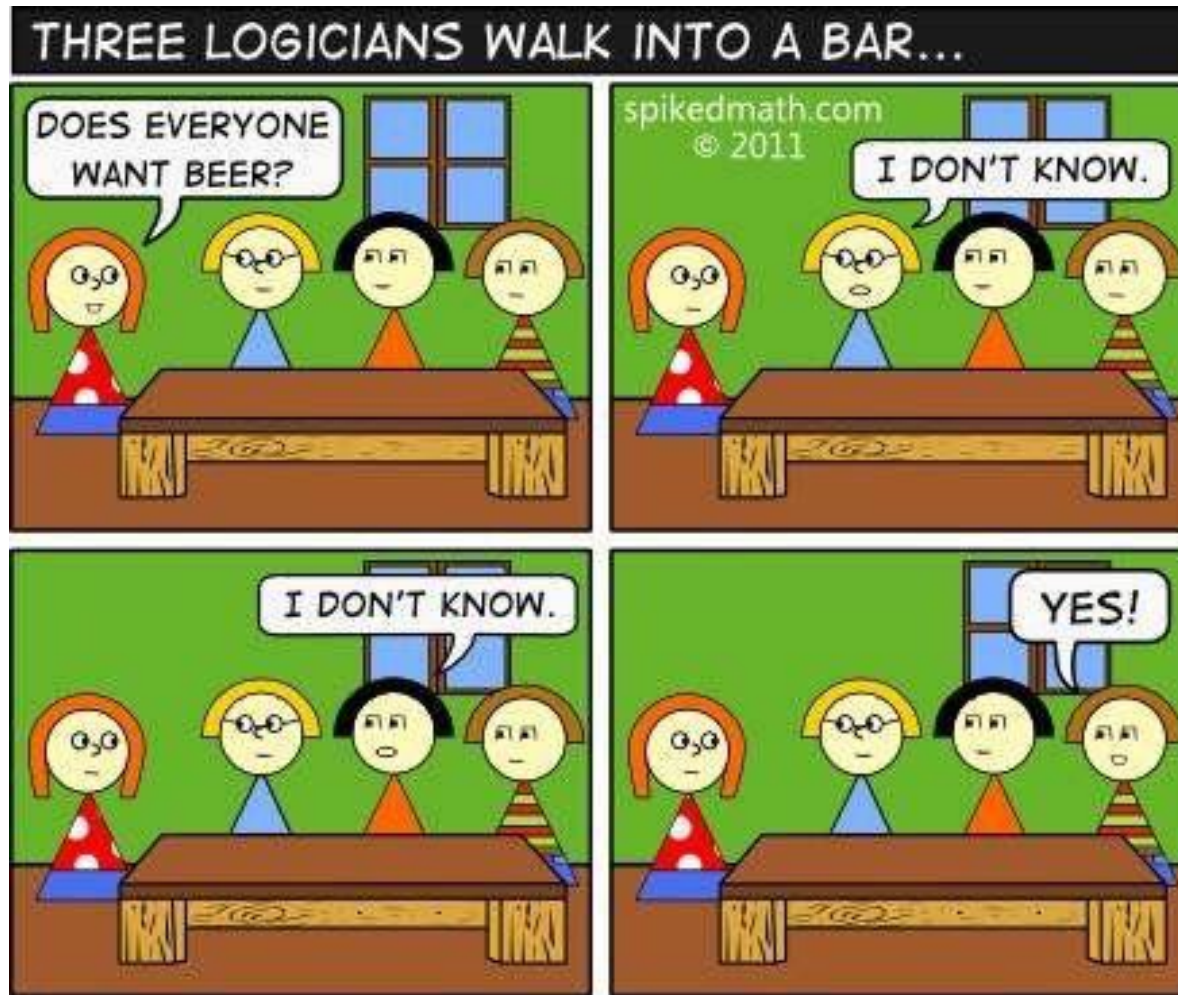


MATEMATIKA

Upute za pohađanje i
polaganje kolegija

Zašto učimo matematiku?

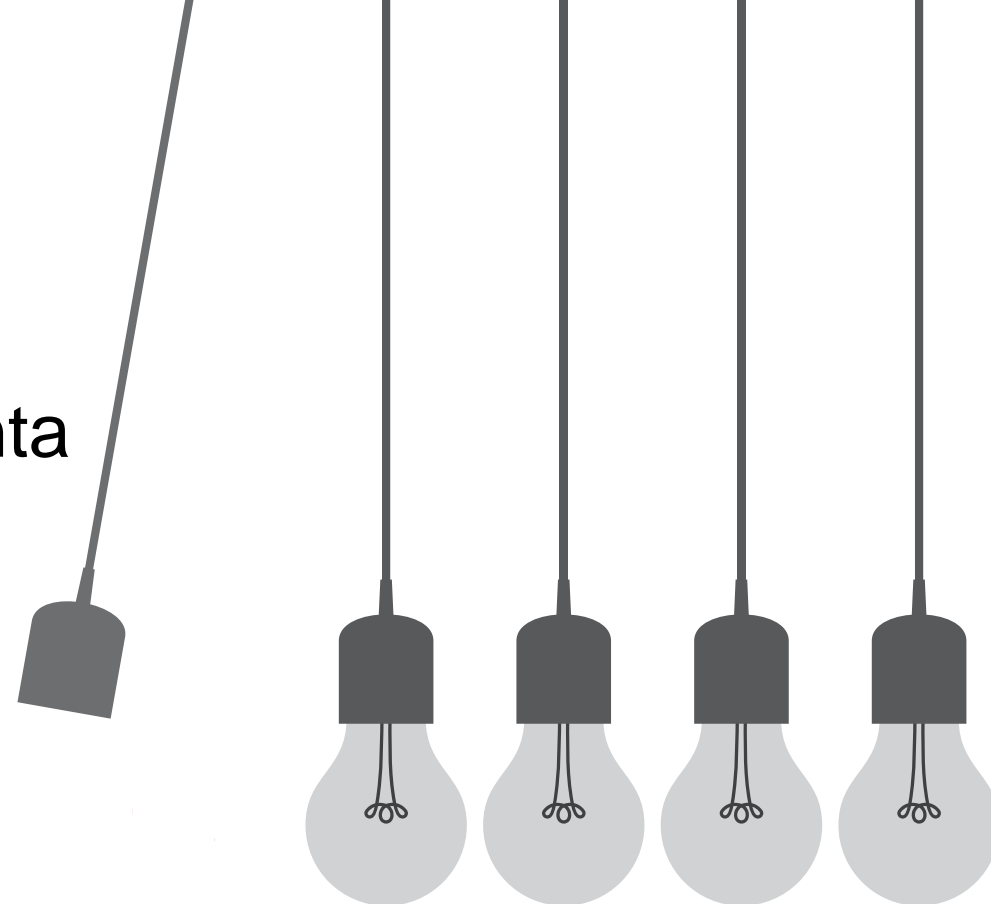


Organizacija predavanja i vježbi

Nositelji kolegija:	Aleksandar Hatzivelkos	aleksandar.hatzivelkos@racunarstvo.hr
Asistenti:	Hrvoje Kovač	hkovac@racunarstvo.hr
	Ivan Nađ	inad@racunarstvo.hr
	Adam Pinek	adam.pinek@racunarstvo.hr
Izvođenje nastave:	Predavanja	2 sata tjedno
		-po grupama prema rasporedu
		-ukupno 30 sati
	Vježbe	2 sata tjedno
		-po grupama prema rasporedu
		-ukupno 30 sati

Informacije o kolegiju

- 6 ECTS bodova = 180 sati rada studenta
 - 30 sati predavanja
 - 30 sati vježbi
 - 120 sati rada kod kuće
- Obvezan kolegij



Cilj kolegija

Usvajanje gradiva predviđenog nastavnim programom, a ono služi postizanju znanja i vještina za samostalan rad i ujedno kao dobra priprema za uspješan nastavak studija. Analiziranje realnog problema i stvaranje odgovarajućeg matematičkog modela i kritički osvrt na dobivene rezultate.

Skupovi ishoda učenja

Oznaka skupa ishoda učenja	Naziv skupa ishoda učenja	ECTS bodova
S1	Elementarne funkcije i osnove matematike	3
S2	Linearna algebra i primjene	3

Ishodi učenja

Skup	Ishod	MINIMALNI ISHODI UČENJA	ŽELJENI ISHODI UČENJA
		(po uspješnom završetku kolegija, student će moći)	(uspješan student bi trebao moći)
S1	I1	Analizirati elementarne funkcije, skicirati grafove elementarnih funkcija, te odrediti domenu i osnovne elemente elementarnih funkcija.	Primijeniti poznavanje elementarnih funkcija u svakodnevnom životu. Riješiti matematičke probleme vezane uz elementarne funkcije. Predvidjeti buduće kretanje pojave (broj stanovnika i slično) na temelju poznatih podataka koristeći elementarne funkcije.
	I2	Odrediti domenu i osnovne elemente složenih funkcija. Odrediti inverz zadanih funkcija. Koristiti osnovne operacije među skupovima. Odrediti traženi član aritmetičkog ili geometrijskog niza.	Izračunati inverz funkcije, te potvrditi inverz kompozicijom. Odrediti partitivni skup i prikazati operacije Venovim dijagramom. Analizirati aritmetičke i geometrijske nizove.
S2	I3	Rješavati osnovne operacije s matricama, determinantama i vektorima. riješiti sustav linearnih jednadžbi uz pomoć Gaussove metode	Koristiti svojstva matrica i determinanti za rješavanje složenijih zadataka. Povezivati matični i vektorski račun, te svojstva determinanti.
	I4	Primijeniti linearnu algebru na geometriju u prostoru i ravnini.	Postaviti i računati složene geometrijske odnose u ravnini i prostoru pomoću matričnog računa.

Tematske cjeline

	Tjedan nastave	Cjelina	Tjedan nastave	Cjelina	
I1	1. Tjedan	Polinomi	9. Tjedan	Matrice	I3
	2. Tjedan	Racionalne i iracionalne funkcije	10. Tjedan	Gaussova metoda i matrične jednadžbe	
	3. Tjedan	Eksponencijalne i logaritamske funkcije	11. Tjedan	Determinante	
	4. Tjedan	Trigonometrijske funkcije	12. Tjedan	Vektori	
I2	5. Tjedan	Teorija skupova	13. Tjedan	Geometrija u ravnini	I4
	6. Tjedan	Nizovi	14. Tjedan	Geometrija u prostoru: pravac	
	7. Tjedan	Složene funkcije	15. Tjedan	Geometrija u prostoru: ravnina	
	8. Tjedan	Inverz funkcije			

Literatura

OBAVEZNA LITERATURA

- A. Hatzivelkos, H. Kovač, T. Milun , *Matematika za IT, Algebra*, Zagreb, 2022.

PREPORUČENA LITERATURA

- N. Elezović, *Linearna algebra*, Element, Zagreb, 1995.
- A. Copic, S. Antoliš, T. Milun, F. M. Brueckler, *Matematika 4*, Školska knjiga, Zagreb, 2013.

Za potpis treba?

Za stjecanje prava na potpis potrebno je prisustvovati nastavi u postotku propisanom Pravilnikom o studijima i studiranju

Dolaznost na predavanja i vježbe

najmanje 50% fizičke
prisutnosti na predavanjima

najmanje 60% fizičke
prisutnosti na vježbama

Tko ne dobije potpis, mora sljedeće godine ponovno upisati kolegij, platiti upis kolegija te nema pravo polaganja ispita.

Osim dolaznosti, uvjet za potpis je i izrada seminarskog rada prema zadanim kriterijima i u točno definiranom roku.

Polaganje kolegija

- Kolegij ima definirana 4 ishoda učenja koji su raspoređeni u 2 skupa ishoda učenja.
- **Da bi student položio kolegij mora po svakom ishodu učenja unutar svakog skupa ishoda učenja ostvariti minimalno 50% bodova raspoloživih za taj ishod učenja.**
- **Ako student ne ostvari 50% bodova iz nekog ishoda učenja unutar skupa na sljedećem roku treba opet polagati taj ishod učenja unutar tog skupa.**
- Metode provjeravanja skupova ishoda učenja:
 - Međuispiti
 - Kontrolne provjere znanja

Kontrolne provjere znanja (blicevi)

- Kontrolne provjere znanja se održavaju uživo u učionici u terminu predavanja ili online putem e-učenja (Moodle) u unaprijed dogovorenim terminima
- Način pisanja provjere biti će najavljen tjedan dana ranije
- Provjere znanja se pišu u sljedećim terminima:
 - 3. i 5. tjedan nastave (1. ishod)
 - 8. tjedan nastave (2. ishod)
 - 11. i 13. tjedan nastave (3. ishod)
 - 15. tjedan nastave (4. ishod)

Bodovi po ishodima učenja

Skup	Ishod	M1	M2	Provjere	MAX
S1	I1	20		5	25
	I2	20		5	25
S2	I3		20	5	25
	I4		20	5	25
	Ukupno	40	40	20	100

Ocjenjivanje

Broj osvojenih bodova	Ocjena
0,00 – 50,00	1 (nedovoljan)
50,01 – 58,00	2 (dovoljan)
58,01 – 75,00	3 (dobar)
75,01 – 92,00	4 (vrlo dobar)
92,01 – 100,00	5 (izvrstan)

Ispiti

- Na svakom kolegiju vrijedi **pravilo 3 + 1**
 - To znači da student mora položiti ispit iz najviše 4 izlaska
 - 3 redovna izlaska – Uključena u cijenu školarine
 - 1 izvanredni izlazak – Odlukom o naknadi troškova 4. prijava ispita plaća se 700kn
 - Vremenski rok za položiti ispit je **12 mjeseci** od dana upisa kolegija
 - Ako student u 12 mjeseci ne položi kolegij, **mora ponovno upisati kolegij te ponovno polagati sve skupove ishoda učenja kako je definirano kolegijem**
- **Vodite računa o rokovima prijave i odjave ispita na IE.**
 - Ako niste prijavili ispit na vrijeme, ne možete pristupiti ni pismenom niti usmenom dijelu
 - Ako je student prijavio više ispitnih rokova iz istog kolegija, pri dobivanju ocjene kojom je zadovoljan, dužan je odjaviti svaki sljedeći rok koji je iz tog kolegija prijavio. U suprotnom, studentu se u Infoeduku unosi nedovoljan (1).

Pravila ponašanja na nastavi

- **Ometanje nastave i neaktivno sudjelovanje na nastavi nije dozvoljeno.**
 - Repetitivno kršenje ovog pravila sankcionira se prijavom stegovnom povjerenstvu.
- **Na nastavu se dolazi na vrijeme.**
 - Svim studentima koji kasne na nastavu upisuje se manja dolaznost za svako kašnjenje
- **Za vrijeme nastave nije dozvoljeno izlaženje iz učionice jer isto ometa nastavu.**
 - Opetovano izlaženje i vraćanje na nastavu smatra se ometanjem nastave i sukladno tome se sankcionira.

Pravila ponašanja na nastavi

- **Potrebno je držati se jasno definiranih rokova za predaju zadatka (zadaća, seminarskih radova, projekata i sl.).**
 - Svaki zadatak, zadaća, projekt i sl. predan poslije definiranog roka neće se bodovati ili ocijeniti
- **U komunikaciji (pisanoj i usmenoj) pridržavati se pravila poslovne komunikacije primjerene akademskoj razini.**
- **Dolaznost se upisuje samo studentima za koje se može potvrditi da su prisutni.**

Hvala na pažnji!