



Sveučilište u Zagrebu
Ekonomski fakultet



E-učenje na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Osnove matematike

Financijska matematika



Ekonomski fakultet - Zagreb

1920.
osnovan

261
nastavnik

117
nenastavnog
osoblja

30 340m²



17
katedri

EPAS i
AACSB
akreditacije

sportska
infrastruktura

3
restorana

47
dvorana

chilling
zone

knjižnica

10
studentskih
udruga

Ekonomski fakultet - Zagreb

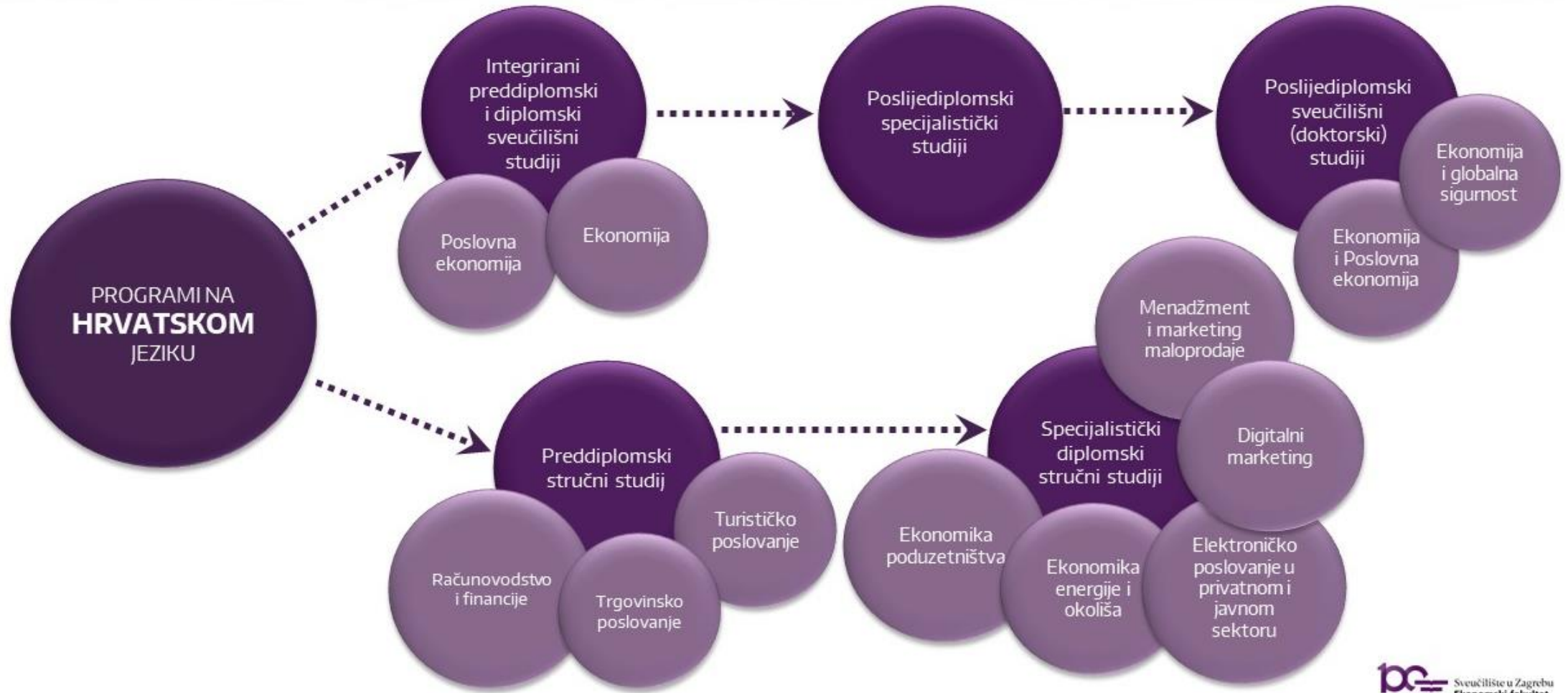
~9000
studenata

85 998
završenih
studenata

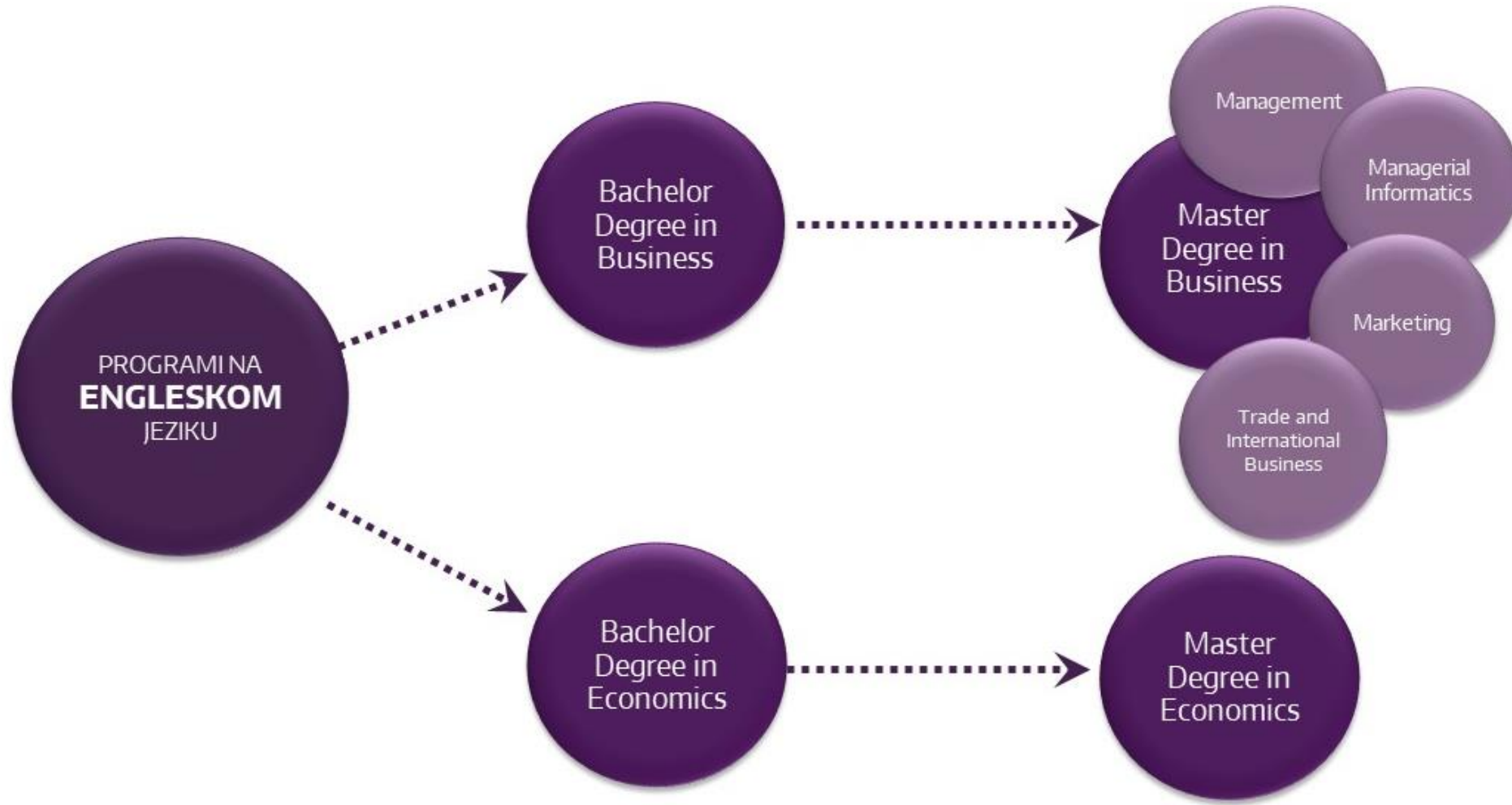
856
doktora
znanosti



Ekonomski fakultet - Zagreb



Ekonomski fakultet - Zagreb



Google Classroom

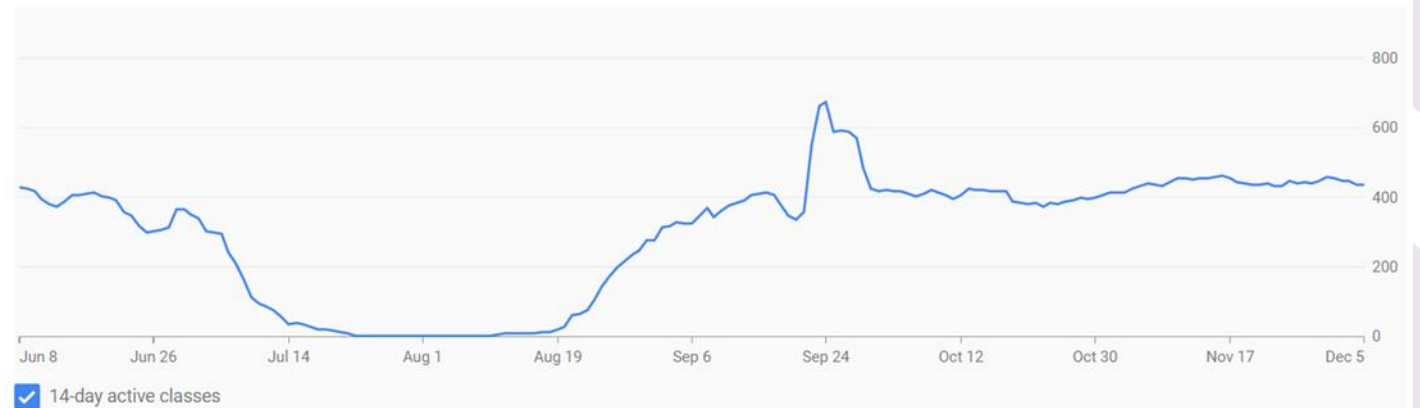
- dostupan za korištenje u svijetu od 12.8.2014.
- na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu prvi kolegij kreiran 29.8.2014.
- od tada do danas:
 - kreirano ukupno 4.558 kolegija
 - arhivirano je 2.062 kolegija
 - aktivno se koristi 2.496 kolegija
- u ovom semestru aktivnost je zabilježena na 793 kolegija od 20.9.2020.

Slika1. Dnevno sustavu pristupa oko 7.800 studenata i predavača



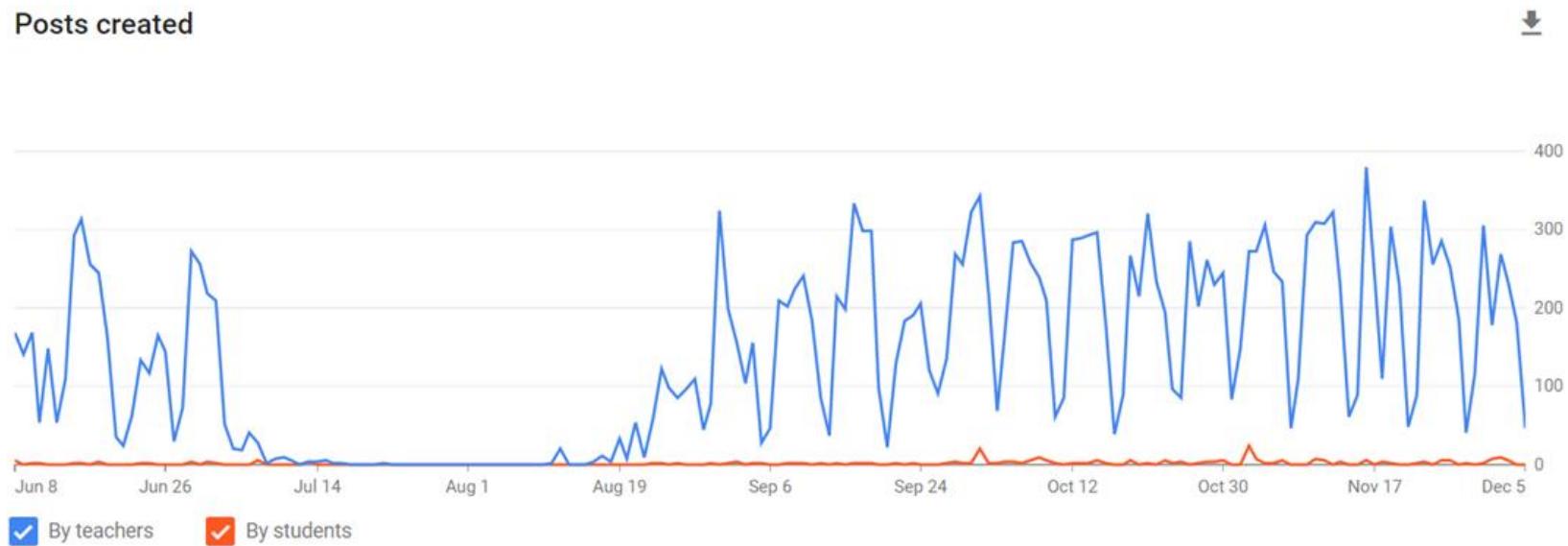
Slika 2. Prosječno unutar 14 dana aktivno se koristi oko 470 kolegija

Active classes



14-day active classes

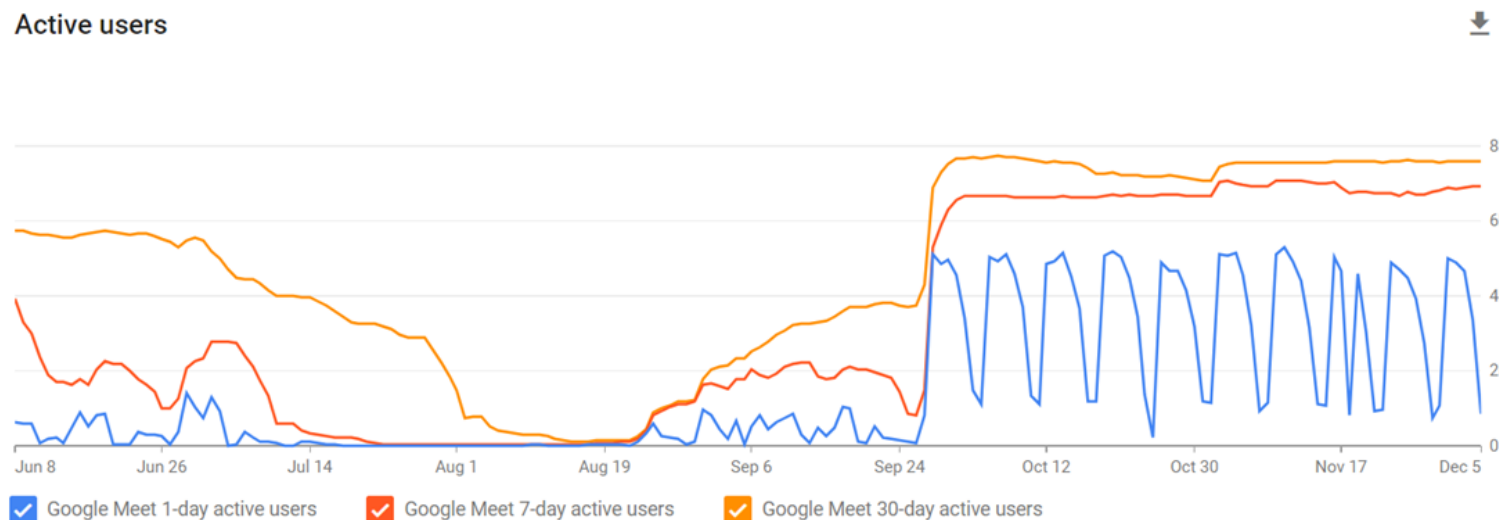
Slika 3. Dnevno se objavljuje od 50-380 informacija (čak i vikendom)



Google Meet

- aktivno se koristi od prvog lockdowna – ožujak 2020.
- u ovom semestru od početka nastave 28.09.2020. prosječno tjedno ima 60.000 sudjelovanja u video konferencijama
- tjedno se održi između 1.600 i 3.000 video konferencija

Slika1. Dnevno radnim danom sustavu pristupa oko 5.000 studenata i predavača. Unutar 7 dana barem jednom pristupa oko 7.000 korisnika, dok unutar 30 dana sustavu barem jednom pristupa blizu 8.000 korisnika.



Merlin

Podaci o e-kolegijima na Merlinu za ak. god. 2020./2021. (podaci od 7.12.2020.)

Stavka	Broj	Napomena
Broj otvorenih e-kolegija na Merlinu	57	
Broj aktivnih e-kolegija na Merlinu	36	neki su otvoreni za sljedeći semestar (a neki su otvoreni ali neće nikada biti aktivni)
Najčešće aktivnosti:		
➤ Datoteka	516	
➤ Zadaća	176	
➤ Poveznica	144	
➤ Stranica	139	
➤ Prisutnost	105	
➤ Test	90	
Ukupno upisanih studenata u kolegije	3715	(ukupno; neki su studenti upisani u više kolegija)
Ukupno uloga izvođača (profesori + asistenti)	136	(ukupno; neki izvode više kolegija)
Broj pristupa studenata	137675	u prosjeku približno 3824 posjeta svih studenata po aktivnom kolegiju
Broj pristupa izvođača (profesori + asistenti)	8045	u prosjeku približno 223,5 posjeta svih izvođača po aktivnom kolegiju

Uvod

- **Osnove matematike**

- 'e-tečaj' za brucoše
- izvodi se u potpunosti online kroz rujan

- **Financijska matematika**

- izborni kolegij na 3. godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Poslovne ekonomije i Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Ekonomije
- 'hibridni' e-kolegij

Osnove matematike

- Pripremni e-kolegij za bruceše koji pokriva srednjoškolsko znanje iz matematike
- Obavijest brucošima o Osnovama matematike
 - Prilikom upisa
 - Putem društvenih mreža
 - Na e-mail kada upišemo studente iz ISVU u rujnu
- Nije obavezan
- Sudjelovanje potičemo nagradama za najuspješnije polaznike

Osnove matematike

Drage kolegice i kolege,

dobrodošli u predkolegij Osnove matematike!

Nadamo se da će vam sudjelovanje u ovom predkolegiju pomoći pri svladavanju odnosno ponavljanju osnova matematike koje biste trebali znati kako biste uspješno pratili kolegij Matematika na 1. godini Ekonomskog fakulteta - Zagreb.

Snimljeni video materijali služe isključivo za edukativne svrhe i nisu snimani s profesionalnom opremom, ali se nadamo da navedeni nedostaci nisu značajni i da ćete iz njih iskoristiti samo najbolje.

Molimo vas da prije nego krenete s e-kolegijem obavezno pročitate [Upute za korištenje](#).

Svoja zapažanja, primjedbe i pitanja možete pisati u forumima koji su postavljeni unutar svake cjeline kako bi svi polaznici mogli sudjelovati u odgovorima i raspravi, ili iste pošaljite na e-mail izvođača.

Želimo vam puno uspjeha!



[Izvođači i literatura](#)

[Upute za korištenje](#)

[Obavijesti](#)

Upute za korištenje

Osnove matematike je **izborni** pred-kolegij koji se u potpunosti izvodi **online** preko sustav Merlin.

Predkolegij Osnove matematike započinje **inicijalnim testom** u kojem se provjerava znanje polaznika. U skladu s ostvarenim rezultatima, polaznicima se sugerira je li im potreban ovaj e-kolegij.

Osnove matematike pokrivaju **4 tematske cjeline**.

Svaka cjelina ima video zapise, testove, forume za diskusiju i postavljanje pitanja.

Za prijelaz na novu temu polaznici trebaju odgledati video zapis predavanja, točno riješiti pitanja koja se postavljaju unutar videa te na kraju uspješno riješiti test koji se veže za neku cjelinu. U svakom testu na kraju cjeline su naznačeni kriteriji za prolaz. Nakon izvršenja svih obveznih aktivnosti unutar jedne cjeline, moguće je početi aktivnosti u novoj cjelini. Svoje bodove i napredak možete u svakom trenutku vidjeti u sekciji Ocjene.

Kroz ovaj e-kolegij možete prelaziti **vlastitim tempom** (video zapise možete pauzirati i ponovno gledati), no potrebno ih je proći u potpunosti prije početka prvog semestra. Svi polaznici koji uspješno polože ovaj e-kolegij prije početka prvog semestra dobit će potvrdu i priznanje o odslušanom kolegiju.

Materijali će biti otvoreni i ostatak godine kako biste ih mogli konzultirati po potrebi u toku semestra.

Start: Inicijalni test

Inicijalni test



Za rješavanje inicijalnog testa odvojite dovoljno vremena.

Test ima 27 pitanja i nije ga moguće pauzirati ni nastaviti kada jednom počnete rješavanje.

Vaše rezultate na testu ne može vidjeti nitko osim vas (mi gledamo samo konačnu statistiku, ne i pojedinačne rezultate), zato ga rješavajte samostalno kako biste dobili što bolju predodžbu vašeg znanja i dijelova koje trebate naučiti ili nadograditi.

Prije rješavanja pripremite olovku, papir i kalkulator.

[Inicijalni test](#)



Inicijalni test

Dopušteni broj pokušaja: 2

Test je zatvoren na datum Nedjelja, 27. Rujan 2020., 23:59

Vremensko ograničenje: 1 sat 30 min

Način ocjenjivanja: Najviša ocjena

Broj pokušaja: 321

[Natrag na e-kolegij](#)

Pitanje 22

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Koliko iznosi a^0 , gdje je a neki realni broj?

Odgovor:

Pitanje 12

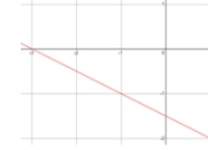
Nije još odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Oznaci pitanje

Uredi pitanje

Kojoj od navedenih linearnih funkcija pripada graf prikazan na slici



A) $f(x) = -\frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$ B) $f(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ C) $f(x) = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$

A

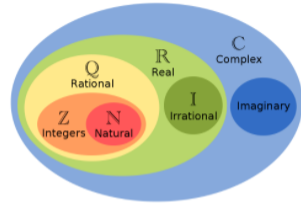
B

C

Preporuke za sudjelovanje ovisno o postignutom rezultatu

4 tematske cjeline

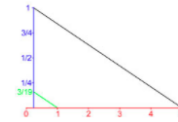
1. Realni brojevi. Algebarski izrazi.



- H-P Realni brojevi 1
- H-P Realni brojevi 2
- H-P Realni brojevi - zadaci 1
- H-P Realni brojevi - zadaci 2
- H-P Interactive Video
- H-P Algebarski izrazi - zadaci
- 1. test



2. Linearne jednadžbe i problemi 1. stupnja. Uređaj na skupu realnih brojeva.



- H-P Linearne jednadžbe i problemi 1. stupnja
- H-P Linearne jednadžbe i problemi 1. stupnja - zadaci
- H-P Uređaj na skupu realnih brojeva
- H-P Uređaj na skupu realnih brojeva - zadaci 1
- H-P Uređaj na skupu realnih brojeva - zadaci 2
- 2. test



3. Kvadratna funkcija, jednadžbe i nejednadžbe



- H-P Kvadratna funkcija i kvadratne jednadžbe
- H-P Graf kvadratne funkcije

Skiciranje grafa kvadratne funkcije. Primjeri skiciranja grafova funkcija s realnim nultocakama i bez realnih nultocaka.

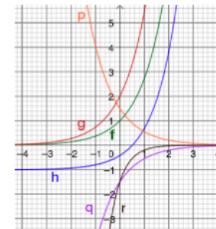
- H-P Crtanje grafova kvadratnih funkcija u Geogebri
- Interaktivni sadržaj: Graf kvadratne funkcije
- H-P Vieteove formule

Vieteove formule. Faktorizacija kvadratnog trinoma.

- H-P Kvadratne nejednadžbe
- 3. test



4. Eksponecijalne i logaritamske funkcije



- H-P Eksponecijalna funkcija
- H-P Graf eksponecijalne funkcije
- Interaktivni materijal: graf eksponecijalne funkcije
- H-P Logaritamska funkcija
- H-P Graf logaritamske funkcije
- Interaktivni materijal: graf logaritamske funkcije
- H-P Eksponecijalne jednadžbe
- H-P Logaritamske jednadžbe
- H-P Eksponecijalne i logaritamske nejednadžbe
- H-P Eksponecijalne nejednadžbe - zadaci
- H-P Logaritamske nejednadžbe - zadaci
- 4. test



Ograničenje: Nije dostupno dok nisu ispunjeni svi ovi uvjeti:

Tematska cjelina

3. Kvadratna funkcija, jednadžbe i nejednadžbe



H5P [Kvadratna funkcija i kvadratne jednadžbe](#)

H5P [Graf kvadratne funkcije](#)

Skiciranje grafa kvadratne funkcije. Primjeri skiciranja grafova funkcija s realnim nultočkama i bez realnih nultočaka.

H5P [Crtanje grafova kvadratnih funkcija u Geogebri](#)

[Interaktivni sadržaj: Graf kvadratne funkcije](#)

H5P [Vieteove formule](#)

Vieteove formule. Faktorizacija kvadratnog trinoma.

H5P [Kvadratne nejednadžbe](#)

[3. test](#)

Ograničenje Nije dostupno dok nisu ispunjeni svi ovi uvjeti:

- Aktivnost [Kvadratna funkcija i kvadratne jednadžbe](#) je označena.
- Aktivnost [Graf kvadratne funkcije](#) je označena.
- Aktivnost [Crtanje grafova kvadratnih funkcija u Geogebri](#) je označena.
- Aktivnost [Vieteove formule](#) je označena.
- Aktivnost [Kvadratne nejednadžbe](#) je označena.

[Komentari i pitanja za 3. poglavlje](#)

Oznaka (slika) na početku svake cjeline

Sve lekcije su unaprijed snimljene

Korišten je interaktivni video u H5P-u

U svaki video su ubačena pitanja na koje je potrebno odgovoriti

Koji je presjek uvjeta $x+1>0$ i $1-x>5$

presjek je prazan skup

$-4<x<-1$

$x>-1$ i $x<-4$

Predaj

$$\sqrt{3x-1} + \sqrt{2x+1} = \sqrt{x+4}$$

Riješite prikazanu jednadžbu i upišite rješenja (**napomena**: ako je potrebno, rješenje upišite kao decimalni broj s decimalnom točkom i jednom decimalom).

Rješenje je $x =$

Tematska cjelina

3. Kvadratna funkcija, jednadžbe i nejednadžbe



H-P [Kvadratna funkcija i kvadratne jednadžbe](#)

H-P [Graf kvadratne funkcije](#)

Skiciranje grafa kvadratne funkcije. Primjeri skiciranja grafova funkcija s realnim nultočkama i bez realnih nultočaka.

H-P [Crtanje grafova kvadratnih funkcija u Geogebri](#)

I [Interaktivni sadržaj: Graf kvadratne funkcije](#)

H-P [Vieteove formule](#)

Vieteove formule. Faktorizacija kvadratnog trinoma.

H-P [Kvadratne nejednadžbe](#)

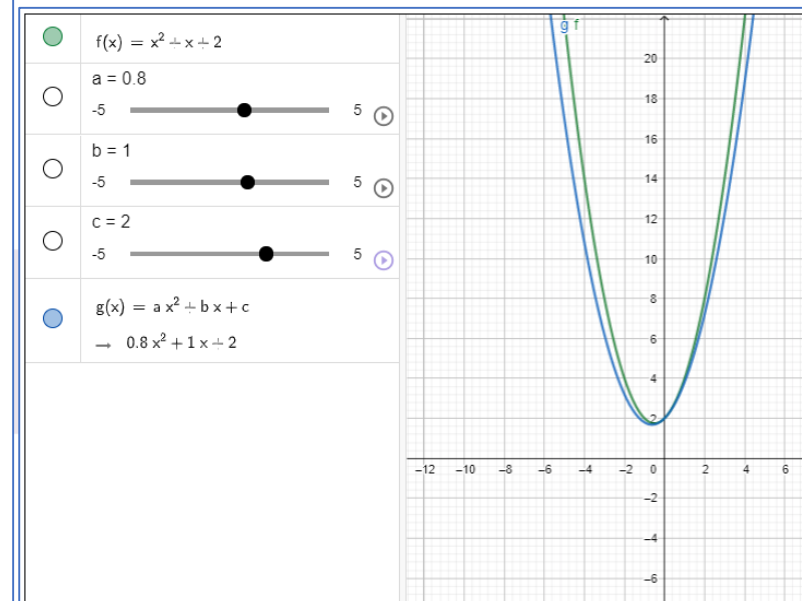
I [3. test](#)

Ograničenje Nije dostupno dok nisu ispunjeni svi ovi uvjeti:

- Aktivnost [Kvadratna funkcija i kvadratne jednadžbe](#) je označena.
- Aktivnost [Graf kvadratne funkcije](#) je označena.
- Aktivnost [Crtanje grafova kvadratnih funkcija u Geogebri](#) je označena.
- Aktivnost [Vieteove formule](#) je označena.
- Aktivnost [Kvadratne nejednadžbe](#) je označena.

I [Komentari i pitanja za 3. poglavlje](#)

Cjeline sadrže i interaktivni sadržaj u Geogebri



Svaka cjelina završava testom
- ograničenje: kada su ispunjene sve aktivnosti

Svaka cjelina sadrži forum za rasprave i pitanja.

Završni dio: Završni test

Završni test

Ograničenje Nije dostupno dok nisu ispunjeni svi ovi uvjeti: Ako postignete traženi rezultat iz **4. test**



Za rješavanje završnog testa također odvojite dovoljno vremena.

Test ima 35 pitanja i nije ga moguće pauzirati ni nastaviti kada jednom počnete rješavanje.

Prije rješavanja pripremite olovku, papir i kalkulator.

Ako i u završnome testu uočite da niste najbolje riješili neka pitanja, vratite se na ponuđene materijale i ponovite one dijelove u kojima biste mogli popraviti svoje znanje.

 [Završni test](#)

Rezultati 2019 i 2020

Ekonomski fakultet - Zagreb

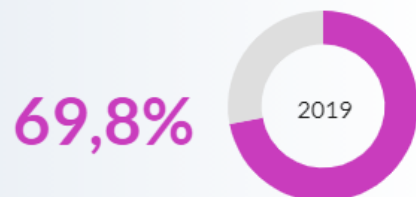
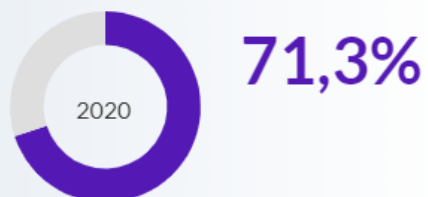
Osnove matematike 2020

Izveštaj prikazuje aktivnosti na e-kolegiju Osnove matematike tijekom rujna 2020. u usporedbi s 2019. godinom.

Brucosi su ove godine pokazali veće zanimanje i uspješnost na Osnovama matematike. Ove godine program je završilo 35% svih polaznika dok je lani prolaznost bila 25,8%.



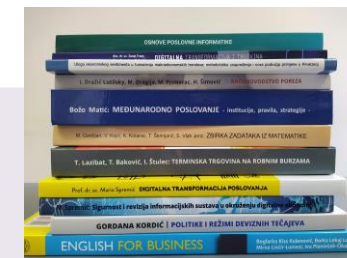
Prosječna ukupna uspješnost na e-kolegiju



Prosječna ocjena na inicijalnom i završnom testu

Godina	Inicijalni test	Završni test
2020	55,8%	80%
2019	51,7%	75%

Nagrada za 5 najboljih









Financijska matematika

- ‘Klasični’ hibridni e-kolegij
 - ‘primjer’ kolegija u Merlinu na EFZG

Financijska matematika (6 ECTS)

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij

-  [Nastavno osoblje](#)
-  [Informacije o predmetu](#)
-  [Literatura](#)
-  [Obavijesti](#)
-  [Ishodi učenja](#)
-  [Demonstrature](#)

Predavanja i seminari iz Financijske matematike održavat će se online preko platforme Google Meet. Studenti se u vrijeme predavanja i seminara (prema rasporedu) trebaju spojiti na Google Meet sa svojim @net.efzg.hr Google računom koristeći sljedeće pristupne linkove:

[Link na seminare](#) (petak 14-16 sati)

[Link za predavanja](#) (prof. Šego, petak 12-14)

(Prilikom ulaska u sastanak potrebno je ugasiti mikrofon kako bismo smanjili mogućnost mikrofonije.)

Novosti i obavijesti

Konferencija Consulting Day – Crisis response

Drage kolegice i kolege,

prosljeđujem poziv Financijskog kluba u kojem Vas pozivaju na sedmo izdanje konferencije Consulting Day s ovogodišnjim nazivom Crisis response. Konferencija je namijenjena svima onima koji razmišljaju o karijeri u consultingu i žele saznati nešto više o temama kriznog savjetovanja i operativnog restrukturiranja. Ovogodišnje izdanje konferencije bit će u online verziji, gdje će se zainteresirani moći prijaviti na Facebook live stream i na taj način pratiti konferenciju.

Konferencija se sastoji od dva panela s gostima iz uglednih consulting poduzeća – BCG, PwC, Grubišić & Partneri, KPMG, McKinsey & Company, EY, Apsolon.

Ako Vas zanima karijera u consultingu, u pauzi između dva panela i nakon konferencije bit će organiziran online sajam karijera Consulting Fair na kojem ćete, uključivanjem na Google Meet, izravno moći saznati sve o regrutacijskom procesu, kao i prednostima i izazovima rada u poduzeću, od HR stručnjaka.

Vrijeme: petak, 20.11.2019., 10:00h

Mjesto: Facebook live stream (link će se nalaziti u eventu na Facebooku)

Za više informacija posjetite Facebook event:

<https://www.facebook.com/events/3786283851405542/>

? Termin drugog kolokvija

📄 Raspored pisanja kolokvija

Skriveno od studenata

? Prijava za kolokvij

Skriveno od studenata

Cjeline

Studentski forum

 Forum FinMat

Ovdje možete postavljati različita pitanja i rasprave za grupu. Svatko može u bilo kojem trenutku postaviti pitanje i otvoriti novu raspravu.

 Zajednički folder

U zajedničkom folderu možete postavljati različite materijale vezane za nastavu koje mogu vidjeti i drugi studenti na kolegiju.

Niz i granična vrijednost niza

 Aritmetički i geometrijski niz

 KVI1

 Granična vrijednost. Red.

 KVI2

 Seminari 2

Skriveno od studenata

Svi materijali preko poveznice na G-disk

Prije svakog sljedećeg sata – uvodni kviz



1. računsko pitanje, svatko ima različito pitanje

Snimke nekih/ dijela seminara kao interaktivni video

6 tematsko – nastavnih cjelina

Cjeline

Određivanje nul-točaka polinoma

-  Greške. Iterative metode.
-  KVI3

Jednostavni kamatni račun


-  Jednostavni kamatni račun (1)
-  KVI4
-  Jednostavni kamatni račun (2)
-  KVI5
-  Jednostavni kamatni račun (3)
-  KVI6
-  KVI7
-  JKR3 - Zadatak 5

Skriveno od studenata

-  Vježba za 2.test

Skriveno od studenata

Složeni kamatni račun

-  Složeni kamatni račun 1
-  Kviz 8
-  Složeni kamatni račun 2
-  Kviz 9

Skriveno od studenata

-  Kviz 10

Skriveno od studenata

-  Rješenja zadataka iz kviza 10

Skriveno od studenata

-  Sn i An (nastavak). Vječna renta.

Skriveno od studenata


Zajmovi

Skriveno od studenata

-  Kviz 11
-  Zajam
-  Kviz 12
-  Vježba za test - zajam

Ocjena financijske efikasnosti investicijskih projekata

Skriveno od studenata

-  Efikasnost investicijskih projekata
-  Efektivna k.s. Investicijski projekti.
-  Kviz 13

Cjeline

Dodatni materijali

Metode bisekcije i tangente

'Teorijski zadaci' za 2 kolokvij

Teorijski zadaci za 3. test

Skriveno od studenata

Primjeri teorijskih zadataka za 3. test s rješenjima

Skriveno od studenata

Seminarski radovi

Prijava teme

Odaberite temu za svoj tim. Samo jedna osoba u timu prijavljuje temu.

Broj u zagradama označava broj ljudi u timu za seminarski.

Prijedlog teme koju biste željeli pisati, a koja nije u popisu, možete poslati na mail.

Neki naslovi se mogu odabrati više puta (tj. 2 ili više timova će imati sličnu temu, ali različite primjere)

Predaja seminarskih

Autorstvo, plagiranje i citiranje: što, kako, zašto?



Online tečaj SRCA koji je namijenjen prvenstveno studentima kako bi naučili i shvatili važnost poštivanja autorstva i naučili ispravno koristiti izvore prilikom izrade radova tijekom studija (zadace, seminarski, završni, doktorski i drugi radovi).

KALENDAR

◀ Prosinac 2020. ▶

Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub	Ned
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Zaključak

- Na temelju anketa: iznimno pozitivne reakcije studenata na e-kolegij
 - Organiziranost
 - Dostupnost svih nastavnih materijala i informacija
 - Preglednost i anonimnost ocjena
 - Komunikacija
- Kviz povećava aktivnost na satu i pripremu za seminare
- Jednostavnije prebacivanje na online nastavu

Hvala na pozornosti