


Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Građevinarstvo		
Semestar	1.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	MATEMATIKA 1		
Broj ECTS-a	9		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	45	45	0
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr.sc. Anamarija Perušić Pribanić		
Suradnici na kolegiju			
Mrežna stranica kolegija	http://moodle.srce.hr		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P		
	V/S	Uvod u kolegij. Matrice. Definicija i primjeri matrica. Operacije s matricama.	Anamarija Perušić Pribanić
2.	P	Operacije s matricama. Determinante.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Determinante. Elementarne transformacije matrice.	Anamarija Perušić Pribanić
3.	P	Inverz matrice. Matrične jednadžbe. Rang matrice.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Inverz matrice. Matrične jednadžbe. Rang matrice.	Anamarija Perušić Pribanić
4.	P	Sustavi linearnih jednadžbi. Homogeni i nehomogeni sustavi.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Sustavi linearnih jednadžbi. Homogeni i nehomogeni sustavi.	Anamarija Perušić Pribanić
5.	P	Vektori u prostoru. Operacije s vektorima.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Vektori u prostoru. Operacije s vektorima.	Anamarija Perušić Pribanić
6.	P	Skalarni umnožak. Vektorski umnožak. Mješoviti umnožak	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Skalarni umnožak. Vektorski umnožak. Mješoviti umnožak .	Anamarija Perušić Pribanić

7.	P	Elementi analitičke geometrije u prostoru: točka, pravac i ravnina	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Točka. Pravac. Ravnina	Anamarija Perušić Pribanić
8.	P	1. kolokvij	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Međusobni položaj pravca i ravnine.	Anamarija Perušić Pribanić
9.	P	Međusobni položaj pravca i ravnine.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Skupovi brojeva: N , Z , R , C . Realne funkcije jedne realne varijable.	Anamarija Perušić Pribanić
10.	P	Elementarne funkcije. Prirodno područje definicije (domena) funkcije.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Prirodno područje definicije (domena) funkcije.	Anamarija Perušić Pribanić
11.	P	Neprekidnost i limes funkcije.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Limes funkcije.	Anamarija Perušić Pribanić
12.	P	Derivacija funkcije. Osnovni teoremi.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Derivacija funkcije. Osnovni teoremi. L'Hospitalovo pravilo.	Anamarija Perušić Pribanić
13.	P	2. kolokvij	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Logaritamsko deriviranje. Deriviranje implicitno zadane funkcije. Derivacije višeg reda.	Anamarija Perušić Pribanić

14.	P	Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije, konkavnost i konveksnost funkcije, točke infleksije.	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije, konkavnost i konveksnost funkcije, točke infleksije.	Anamarija Perušić Pribanić
15.	P	Popravni kolokviji	Anamarija Perušić Pribanić
	V/S	Primjena derivacija u geometriji.	Anamarija Perušić Pribanić

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

<i>Nastavna aktivnost</i>	<i>ECTS</i>	<i>Ishod učenja</i>	<i>Aktivnost studenta</i>	<i>Metoda procjenjivanja</i>	<i>Bodovi</i>	
					<i>min</i>	<i>max</i>
Prisustvo na nastavi	3	1-8	Prisustvo na predavanjima i vježbama >70%, rješavanje kratkih testova			
1. kolokvij	2	1,3-5	Priprema za kolokvij	Bodovanje načina rješavanja postavljenih zadataka i točnosti istih.	17,5	35
2. kolokvij	2	2, 6,7	Priprema za kolokvij	Bodovanje načina rješavanja postavljenih zadataka i točnosti istih.	17,5	35
Aktivnosti tijekom nastave ukupno					35	70
Završni ispit	2	7,8	Priprema za završni ispit		15	30
Ukupno	8				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Ishodi učenja:

1. Izvoditi računске operacije s vektorima kao što su skalarno, vektorsko i mješovito množenje.
2. Analizirati međusobne odnose točaka, pravaca i ravnina u prostoru.
3. Izvoditi osnovne računске operacije s matricama te odrediti rang, determinantu i inverz matrice.
 4. Riješiti sustav linearnih jednadžbi.
5. Odrediti svojstvene vrijednosti i svojstvene vektore matrice.
6. Analizirati osnovna svojstva polinoma, racionalnih, eksponencijalnih, logaritamskih, trigonometrijskih, arkus, hiperbolnih i area funkcija.
7. Primijeniti postupke računanja limesa i derivacija.
8. Primijeniti limese i derivacije prilikom analize toka funkcije ili parametarski zadane krivulje, kao i prilikom rješavanja geometrijskih i fizikalnih zadaća.

Dodatna pojašnjenja

PRISUSTVO NA NASTAVI

Student smije, opravdano ili neopravdano, izostati s najviše 30% nastave - vježbi i predavanja.

Studenti koji su u prošloj akademskoj godini odslušali predmet i sada ga ponovno upisuju nisu obvezni dolaziti na nastavu.

BONUS BODOVI

Studenti mogu na nastavi rješavanjem jednog najavljenog kratkog testa ostvariti najviše 10 bodova. Ti bodovi **ne spadaju u osnovne bodove za aktivnost** tijekom semestra, ali će se pribrajati onim studentima koji polože završni ispit i mogu biti značajni za dobivanje bolje ocjene.

KOLOKVIJ

Tijekom semestra održat će se dva kolokvija kojima su svi studenti obavezni pristupiti. Na svakom kolokviju moguće je ostvariti najviše 35 bodova, a za prolazak je potrebno ostvariti propisani minimum.

Onim studentima koji ne ostvare propisani minimum bodova na provjerama znanja omogućit će se popravak tih aktivnosti u zadnjem tjednu nastave. Popravljati se mogu obje provjere znanja.

U slučaju opravdane spriječenosti izlaska na kolokvij studenti može pisati kolokvij u terminu popravnog kolokvija. Opravdanim izostankom podrazumijeva se izostanak najavljen prije određene aktivnosti (putem elektroničke pošte) i naknadna dostava pismenog opravdanja izostanka.

Popravni kolokvij

Pravo pristupa popravnom kolokviju imaju:

- Studenti koji zbog opravdane spriječenosti nisu mogli pristupiti pisanju kolokvija, a izostanak su adekvatno i brzo opravdali.
- Studenti koji nisu zadovoljili propisani minimum na nekom od kolokvija.

Popravni kolokviji se održavaju u zadnjem tjednu nastave.

Student koji ispravlja oba kolokvija, za prolazak mora zadovoljiti propisani minimum na svakom od kolokvija.

Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na kolokvij.

ZAVRŠNI ISPIT

Uvjet za izlazak na ispit:

- Položena oba kolokvija.

Studenti pristupaju završnom ispitu u za to predviđenom ispitnom terminu.

U slučaju opravdane spriječenosti izlaska na završni ispit studenti su se dužni javiti profesoru prije održavanja ispita putem elektroničke pošte.

Završni ispit sastoji se od pismenog ispita (ili usmenog ispita) i obuhvaća čitavo gradivo.

Na završnom ispitu može se ostvariti maksimalno 30 bodova. Završni ispit se smatra položenim ako student ostvari barem 15 bodova.

Dobiveni bodovi pribrajaju se bodovima ostvarenim tijekom semestra.

Studentu koji ne zadovolji na završnom ispitu omogućit će se ponovno polaganje završnog ispita u za to predviđenim ispitnim terminima. Student ima pravo na završni ispit izaći tri puta. Ako student ne zadovolji na završnom ispitu u niti jednom ispitnom terminu ponovno upisuje kolegij.

Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na završnom ispitu

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	Terenska nastava	Seminar, program, projektni zadatak i ostalo	Laboratorijska nastava
ECTS	0	0	0

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	3	90	6	180
Ukupno ECTS-a*	9			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	Elezović, N.: Linearna algebra, 3. izdanje, Element, Zagreb, 2003.
2.	Javor, P.: Matematička analiza 1, 2. izdanje, Element, Zagreb, 2003
3.	

Dodatna	
1.	Elezović, N.; Aglič, A.: Linearna algebra - zbirka zadataka, 3. izdanje, Element, Zagreb, 2003.
2.	Došlić, T.; Sandrić, N.: Matematika 1, skripta, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2007.
3.	Štambuk, Lj.: Matematika 1, Tehnički fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2002.
4.	Anton, H.: Calculus - A New Horizon, 6th edition, John Wiley and Sons, 5. Inc., New York, 1999.
5.	Demidovič, B.P. i suradnici: Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize za tehničke fakultete, Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2003.
6.	Bronštejn, I.N. i suradnici: Matematički priručnik, Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2004

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da

6. NAPOMENE

Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana. Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.