

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET : GEOMETRIJSKA GRAFIKA I

Broj ECTS: 3.5

Broj sati aktivne nastave: 15 (P) + 0 (V) + 30 (S)

Nositelj kolegija: pred. Maura Jurić, dipl. ing.

Suradnici:

Demonstratori:

Mrežna stranica kolegija: <https://moodle.srce.hr/2021-2022/>

Stranica e - kolegija: <https://moodle.srce.hr/2021-2022/course/view.php?id=110006>

A) IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/SEMINARI

DATUM	VRIJEME PREDAVANJA /SEMINARA	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK	MJESTO ODRŽAVANJA
	1. tjedan			
04.10.2021.	19:15 – 20:00	1. Inženjerska grafička pismenost u CAD-u. Monge-ova projekcija. Prostorna predodžba, izometrija.	Maura Jurić	G-003
06.10.2021.	14:15 – 16:00	<i>Redovni 1. grupa 1. tema: Mongeova projekcija prostora</i>		G-111
08.10.2021.	08:15 – 10:00	<i>Redovni 3. grupa 1. tema</i>		G-111
08.10.2021.	12:15 – 14:00	<i>Redovni 2. grupa 1. tema</i>		G-109
	2. tjedan			
12.10.2021.	12:15 – 14:00	2. Relacije točke, pravca i ravnine. 3. Dodatni pogledi: stranocrt. Presječna ravnina.		G-003
	3. tjedan			
18.10.2021.	08:15 – 10:00	<i>Redovni 2. grupa 1. tema</i>		G-109
18.10.2021.	10:15 – 12:00	<i>Redovni 1. grupa 1. tema</i>		G-111
19.10.2021.	10:15 – 12:00	<i>Redovni 1. grupa 2. tema: Presječna i probodište</i>		G-109
19.10.2021.	14:15 – 16:00	<i>Redovni 3. grupa 1. tema</i>		G-109
22.10.2021.	10:15 – 12:00	<i>Redovni 3. grupa 2. tema</i>		G-109
22.10.2021.	14:15 – 16:00	<i>Redovni 2. grupa 2. tema</i>		G-111
	4. tjedan			
25.10.2021.	19:15 – 21:00	<i>Izvanredni 1. i 2. tema</i>		G-213
26.10.2021.	12:15 – 14:00	4. Probodište pravca i ravnine. Okomitost u prostoru. 5. Rotacija		G-003

	5. tjedan			
01.11.2021.		Dan Svih Svetih	Maura Jurić	
02.11.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 1. grupa 2. tema		G-109
02.11.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 3. grupa 2. tema		G-109
05.11.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 3. grupa 3. tema: Rotacija		G-109
05.11.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 2. grupa 2. tema		G-111
	6. tjedan			
09.11.2021.	12:15 – 14:00	6. Projekcije ravninskih likova 7. Perspektivna afinost. Elipsa.		G-003
	7. tjedan			
15.11.2021.	08:15 – 10:00	Redovni 2. grupa 3. tema		G-109
15.11.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 1. grupa 3. tema		G-111
16.11.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 1. grupa 3. tema		G-109
16.11.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 3. grupa 3. tema		G-109
19.11.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 3. grupa 1. Program: Projekcije lika, rotacija i afinost 30 bodova		G-109
19.11.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 2. grupa 3. tema		G-111
	8. tjedan			
22.11.2021.	19:15 – 21:00	Izvanredni 3. tema 1. Program		G-213
23.11.2021.	12:15 – 14:00	8. Projiciranje kružnice 9. Geometrijska tijela.		G-003
	9. tjedan			
29.11.2021.	08:15 – 10:00	Redovni 2. grupa 1. Program		G-109
29.11.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 1. grupa 1. Program		G-111
30.11.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 1. grupa 4. tema: Projiciranje kružnice		G-109
30.11.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 3. grupa 4. tema		G-109
03.12.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 3. grupa 4. tema		G-109
03.12.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 2. grupa 4. tema		G-111
	10. tjedan			
07.12.2021.	12:15 – 14:00	10. Geometrijska tijela u općem položaju. 11. Rotacijska geometrijska tijela.		G-003
	11. tjedan			
13.12.2021.	08:15 – 10:00	Redovni 2. grupa 4. tema		G-109
13.12.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 1. grupa 4. tema		G-111
14.12.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 1. grupa 5. tema: Geometrijska tijela		G-109
13.12.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 3. grupa 5. tema		G-109
17.12.2021.	10:15 – 12:00	Redovni 3. grupa 5. tema		G-109
17.12.2021.	14:15 – 16:00	Redovni 2. grupa 5. tema	M. Jurić	G-111

	12. tjedan			
20.12.2021.	19:15 – 21:00	<i>Izvanredni</i> <i>4. i 5. tema</i>		G-213
21.12.2021.	12:15 – 14:00	12. Tangencijalna ravnina. 13. Aksonometrijske metode.		G-003
		<i>praznici</i>		
	13. tjedan			
10.01.2022.	08:15 – 10:00	<i>Redovni 2. grupa</i> <i>5. tema</i>		G-109
10.01.2022.	10:15 – 12:00	<i>Redovni 1. grupa</i> <i>5. tema</i>		G-111
11.01.2022.	10:15 – 12:00	<i>Redovni 1. grupa</i> <i>6. tema: Aksonometrija</i>		G-109
11.01.2022.	14:15 – 16:00	<i>Redovni 3. grupa</i> <i>6. tema</i>		G-109
14.01.2022.	10:15 – 12:00	<i>Redovni 3. grupa</i> 2. Program: Geometrijska tijela	40 bodova	G-109
14.01.2022.	14:15 – 16:00	<i>Redovni 2. grupa</i> <i>6. tema: Aksonometrija</i>		G-111
	14. tjedan			
17.01.2021.	19:15 – 21:00	<i>Izvanredni</i> <i>6. tema</i> 2. Program		G-213
18.01.2022.	12:15 – 14:00	Ponavljjanje za završni ispit		G-003
	15. tjedan			
24.01.2022.	08:15 – 10:00	<i>Redovni 2. grupa</i> 2. Program		G-109
24.01.2022.	10:15 – 12.00	<i>Redovni 1. grupa</i> 2. Program		G-111
25.01.2022.	10:15 – 12:00	<i>Redovni 1. grupa</i> Popravni 2. program		G-109
25.01.2022.	14:15 – 16.00	<i>Redovni 3. grupa</i> Popravni 2. program		G-109
28.01.2022.	14:15 – 16:00	<i>Redovni 2. grupa</i> Popravni 2. program		G-111
		Završni ispit - 1. rok		
		Završni ispit - 2. rok		
		Završni ispit - 3. rok		

Ishodi učenja specificiraju minimum standarda koji treba usvojiti kako bi se položilo ispit. Nakon što uspješno usvoje gradivo kolegija, studenti će moći konstruktivno riješiti metričke i položajne zadatke o relacijama točke, pravca i ravnine u prostoru. Razvit će svoju sposobnost prostorne predodžbe. Moći će primijeniti konstrukcije elipse u CAD-u. Biti će u stanju konstruirati ortogonalne projekcije geometrijskih tijela (objekata) u općem položaju. Koristiti će jednostavno 3D - modeliranje u CAD. Studenti će moći prikazati geometrijska tijela i objekte u aksonometriji (klasično i u CAD-u) te skicirati objekte.

B) OBVEZE STUDENATA NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA: Obveze studenata jesu redovita priprema za seminare, aktivno rješavanje i izlaganje na satu, rješavanje programa. Pohađanje nastave (predavanja/seminari) ne evidentira se ali za stjecanje prava izlaska na ispit student treba zadovoljiti aktivnosti prema izvedbenom planu (postići barem prag od 35 bodova).

Ispit: Na ispit mogu izaći oni studenti koji kroz semestar postignu bar 35 bodova. U to ulazi minimum znanja po svakom programu. Na ispitu treba također riješiti bar 50% tj. postići barem 15 bodova. Studenti koji kroz semestar postignu bar 50 bodova iz programa, položili su ispit kroz semestar i mogu izaći na usmeni dio ispita za višu ocjenu ili zadržavaju ocjenu prema postignutim bodovima.

Konačna ocjena formira se na temelju aktivnosti tijekom semestra (70 ocjenskih bodova tj. 70% ocjene) i završnog ispita (30 bodova tj. 30% ocjene).

Aktivnosti tijekom semestra: U skladu s Pravilnikom, redovito se prati i nagrađuje rad studenta: uz svako predavanje (putem sustava za e-učenje) zadaju se zadaci iz teme za seminar, koje treba riješiti i obrazlagati na seminarima, na ploči. Postignuti ishodi učenja provjere se na satu i nagrađuju se bodovima za izlaganje, crtež, odgovore i CAD-model. Svaka tema-zadaca treba biti dovršena na papiru formata A3 u olovci.

Postignuti ishodi učenja provjeravaju se i nagrađuju bodovima na sljedeći način:

- 2 programa: na papiru formata A3 u olovci i od kojih najmanje 1 zadatak u 3D CAD modelu, provjera znanja (kviz) na računalu i aktivnost na seminarima što uključuje rad na temama, aktivno rješavanje zadataka na papiru formata A3 u olovci.

BROJ PROGRAMA	RAD NA PAPIRU bodova	CAD MODEL bodova	PROVJERA ZNANJA - KVIZ bodova	AKTIVNOST NA SATU bodova	UKUPNO bodova
1.	16	2	6	6	30
2.	20	4	8	8	40

Ispravak aktivnosti: Tijekom semestra moguće je organizirati popravak aktivnosti, kako je predviđeno izvedbenim planom: može se popraviti rad na papiru i CAD model za jedan program dok se ostale aktivnosti ne ispravljaju. Student koji ne zadovolji minimalni broj bodova za 1. program (15 bodova), ima mogućnost ispravka do sljedećeg seminara. Ako i nakon usmene provjere ispravka ne postigne minimalni prag, gubi pravo na nastavak pohađanja kolegija.

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Predavanje	1	Studenti su upoznati s novim gradivom. Razvija se sposobnost zapažanja, zaključivanja.	Praćenje nastave. Diskutira se, bilježe se zaključci.	Diskusija: pitanja studenata, pitanja nastavnika	0	0
Zadace i seminarske teme	1	Studenti uvježbavaju primjenu stečenog znanja. Ovladavaju metodama rješavanja novih problema.	Izrada svoje zadace i usmeni prikaz pred grupom	Procjena ispunjenosti svih zahtjeva zadatka i bodovanje tj. ocjenjivanje	0	0
Programi	1	Rekapitulacija i utvrđivanje naučenog, uvid u postignuto	Rješavanje, povezivanje i odgovaranje	Bodovanje postupka	15 20	30 40
Rad na demonstraturi i ostale aktivnosti	0	Kompletiranje znanja i dovršenje radova	Diskusija, rješavanje	Ne ocjenjuje se	0	0
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	3.0				35	70
Završni ispit	0.5	Rekapitulacija naučenog	Polaganje ispita	Bodovanje postupka	15	30
Ukupno	3.5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada prosječnog studenta

C) LITERATURA:

Obavezna prema Studijskom programu:

1. Pletenac, Lidija: *Konstruktivna geometrija u CAD-u, elektronički udžbenik-skripta*
2. Niče, dr. Vilko: *Deskriptivna geometrija I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1992.*
3. Babić; Gorjanc; Sliječević; Szirovicza: *Konstruktivna geometrija, IGH, Zagreb, 2000.*

Preporučena prema Studijskom programu:

1. Brauner, Kickinger: *Geometrija u graditeljstvu, Školska knjiga, Zagreb, 1980. (prevele Kurilj, Hajsig)*
2. Giering, Dr. Osvald; Seybold, Dr. Hans: *Konstruktive Ingenieurgeometrie, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1987.*
3. Hohenberg, Fritz: *Konstruktive Geometrie in der Technik, Wien, 1961.*
4. Pal, Imre: *Nacrtna geometrija u anaglifskim slikama, Tehnička knjiga, Zagreb, 1966. (preveo Dr. Niče)*
5. <http://master.grad.hr/nastava/geometrija/>

Dodatna:

1. Babić; Gorjanc; Sliječević; Szirovicza: *Nacrtna geometrija zadaci, HDGG, Zagreb, 2007.*
2. Horvatić- Baldasar, K. Babić, I.: *Nacrtna geometrija, Sand d.o.o. Zagreb, 1997.*
3. Kurnik, Palman, Pavković: *Zadaci iz nacrtna geometrije, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973.*
4. Palman, Dominik: *Nacrtna geometrija, Element, Zagreb, 2001.*
5. Sliječević, A., Szirovicza, V.: *Nacrtna geometrija II dio, udžbenik za srednje škole, Zagreb, 1997.*
6. Szirovicza, V. Sliječević, A.: *Nacrtna geometrija I dio, udžbenik za srednje škole, Zagreb, 1997.*
7. Strubecker, Karl: *Nacrtna geometrija, Tehnička knjiga, Zagreb, 1971. (preveo Dr. Palman)*

D) MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU:

Ne

E) Način izvođenja nastave

- Redovni Preddiplomski stručni studij: 100 % na Fakultetu
- Izvanredni Preddiplomski stručni studij: Predavanja na daljinu (asinkrono) (50% obima izvođenja)
Seminari na Fakultetu (50% obima izvođenja)

NAPOMENE: (informacije koje studentu mogu olakšati savladavanje kolegija)

Studentu je lako ovladati sadržajima koje nudi ovaj zanimljivi kolegij, samo ako ga radi postupno i redovito, bez preskakanja: u malim koracima. Ključ uspjeha je: Rješavati zadatke, redovito!