

Sveučilište u Rijeci  
 Građevinski fakultet  
 Naziv studija: preddiplomski stručni studij

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET: GEOMETRIJSKA GRAFIKA II**

Ljetni semestar ak. god.: 2020./2021.

Broj ECTS: 3.5

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

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

Suradnici:

Demonstrator:

Mrežna stranica kolegija: <https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=73618>

**A) IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA /VJEŽBE/SEMINARI**

DATUM	VRIJEME ODRŽAVANJA	TEMA	bodova	NASTAVNIK/SURADNIK	MJESTO ODRŽ.
	1. tjedan				
02.03.2021.	18:15 - 20:00	1. Perspektivna kolineacija. Od kružnice do konike. Konike, parabola i hiperbola. Konike u CAD-u. Zadana 1. vj.		Maura Jurić	Zoom online
03.03.2021.	10:15 – 12:00	1. vježba: Perspektivna kolineacija i konike	Redovni 2. gr.		G-213
04.03.2021.	8:15 - 10:00	1. vježba: Perspektivna kolineacija i konike	Redovni 3. gr.		G-111
	17:15 - 19:00	1. vježba: Perspektivna kolineacija i konike	Redovni 1. gr.		G-213
	2. tjedan				
8.03.2021.	16:15 - 17:00	2. Presjeci geometrijskih tijela ravninom. Stožac. Zadana 2. vj.			Zoom online
10.03.2021.	12:15 – 14:00	1. PROGRAM: kolineacija i konike 2.1. vj.: Presjeci stošca	Redovni 2. gr.		G-213
	19:15 - 21:00	1-2 vježba: Perspektivna kolineacija i konike. Presjeci stošca.	<b>Izvanredni</b>		G-213

11.03.2021.	12:15 – 14:00	<b>1. PROGRAM : kolineacija i konike</b> 2.1. vj.: Presjeci stošca	Redovni 3. gr.	10		G-109
	14:15 – 16:00	<b>1. PROGRAM : kolineacija i konike</b> 2.1. vj.: Presjeci stošca	Redovni 1. gr.	"		G-111
	3. tjedan					
15.03.2021.	10:15 - 12:00	2.2. vj.: Presjeci stošca-modeliranje i <b>1. kviz</b>	Redovni 1. gr.	5		G-109
	13:15 - 15:00	2.2. vj.: Presjeci stošca-modeliranje i <b>1. kviz</b>	Redovni 2. gr.	"		G-213
18.03.2021.	8:15 – 10:00	2.2. vj.: Presjeci stošca-modeliranje i <b>1. kviz</b>	Redovni 3. gr.	"		G-213
	4. tjedan					
26.03.2021.	10:15 - 12:00	<b>3. Presjeci valjka i kugle.</b>	<b>Zadana 3. vježba.</b>			Zoom online
	5. tjedan					
29.03.2021.	10:15 – 12:00	3. vj.: Presjeci valjka i kugle i <b>2. kviz</b>	Redovni 1. gr.	5		G-109
	13:15 - 14:00	3. vj.: Presjeci valjka i kugle i <b>2. kviz</b>	Redovni 2. gr.	"		G-213
01.04.2021.	8:15 – 10:00	3. vj.: Presjeci valjka i kugle i <b>2. kviz</b>	Redovni 3. gr.	"		G-213
	6. tjedan					
07.04.2021.	19:15 – 21:00	<b>1. PROGRAM: kolineacija i konike</b> 3. i 4. vj.: Presjeci valjka i kugle. Probodišta i dirna ravnina i <b>1. i 2. kviz</b>	<b>izvanredni</b>	10 5+5		G-213
09.04.2021.	10:15 - 12:00	<b>4. Probodišta. Dirna ravnina.</b>	<b>Zadana 4. vježba.</b>			Zoom online
	7. tjedan					
12.04.2021.	10:15 – 12:00	4.vj.: Probodišta i dirna ravnina i <b>3. kviz</b>	Redovni 1. gr.	5		G-109
	13:15 - 14:00	4.vj.: Probodišta i dirna ravnina i <b>3. kviz</b>	Redovni 2. gr.	"		G-213
15.04.2021.	8:15 – 10:00	4.vj.: Probodišta i dirna ravnina i <b>3. kviz</b>	Redovni 3. gr.	"		G-213
	8. tjedan					
23.04.2021.	10:15 - 12:00	<b>5. Kotirana projekcija. Rješavanje situacije zemljanih radova</b> <b>metodama slojnica.</b>	<b>Zadana 5. vježba.</b>			Zoom online
	9. tjedan					
26.04.2021.	10:15 – 12:00	<b>2. PROGRAM: Presjeci i probodišta</b> 5.1. vj.: Kotirana projekcija i <b>4. kviz</b>	Redovni 1. gr.	13 5		G-109
	13:15 - 14:00	<b>2. PROGRAM: Presjeci i probodišta</b> 5.1. vj.: Kotirana projekcija i <b>4. kviz</b>	Redovni 2. gr.	"		G-213
29.04.2021.	8:15 – 10:00	<b>2. PROGRAM: Presjeci i probodišta</b> 5.1. vj.: Kotirana projekcija i <b>4. kviz</b>	Redovni 3. gr.	"		G-213

	10. tjedan				
05.05.2021.	19:15 - 21:00	<b>2. PROGRAM: Presjeci i probodišta</b> 5. vj.: Kotirana projekcija; <b>3. i 4. kviz</b>	<b>Izvanredni</b>	<b>13</b> <b>(5+5)</b>	G-213
07.05.2021.	10:15 – 12:00	<b>6. Kotirana projekcija. Metoda profila. Tereni u CAD.</b>			Zoom online.
	11. tjedan				
10.05.2021.	10:15 - 11:00	5.2.vj.: Kotirana projekcija i <b>5. kviz</b>	Redovni 1. gr.	<b>5</b>	G-109
	13:15 - 14:00	5.2.vj.: Kotirana projekcija i <b>5. kviz</b>	Redovni 2. gr.	"	G-213
13.05.2021.	8:15 – 19:00	5.2.vj.: Kotirana projekcija i <b>5. kviz</b>	Redovni 3. gr.	"	G-213
	12. tjedan				
21.05.2021.	10:15 – 12:00	<b>7. Modeliranje terena i objekta: nasip nadvožnjaka.</b>			Zoom online
	13. tjedan				
24.05.2021.	10:15 - 11:00	<b>3. PROGRAM: Kotirana projekcija</b>	Redovni 1. gr.	<b>12</b>	G-109
	13:15 - 14:00	<b>3. PROGRAM: Kotirana projekcija</b>	Redovni 2. gr.	"	G-213
27.05.2021.	8:15 – 9:00	<b>3. PROGRAM: Kotirana projekcija</b>	Redovni 1. gr.	"	G-213
	14. tjedan				
02.06.2021.	19:15 - 20:00	<b>3. PROGRAM: Kotirana projekcija</b> <b>5. kviz</b>	<b>Izvanredni</b>	<b>12</b> <b>5</b>	G-213
04.02.2021.	10:15 – 12:00	<b>8. Kotirana projekcija – modeliranje.</b>			Zoom online
	15. tjedan				
07.06.2021.	10:15 - 12:00	Popravni 1-2-3- programi	Redovni 1-2-3 gr.		
09.06.2021.	19:15 - 20:00	Popravni 1-2-3- programi	<b>Izvanredni</b>		
			ispit	30	

**Ishodi učenja:** Nakon što usvoji gradivo kolegija, student će moći primijeniti konstrukcije konika klasično i u CAD-u. Razlikovat će slučajeve presjeka geometrijskih tijela i ploha ravninom i moći ih konstruirati i modelirati. Moći će odrediti probodišta objekta s pravcem i postaviti tangencijalnu ravninu na kuglu, stožac i valjak. Moći će objasniti situaciju zemljanih radova jednostavnog objekta te konstruirati nasip i usjek u kotiranoj projekciji, klasično i modelirati u CAD-u.

## 1. Obveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:

Redovito praćenje predavanja, priprema za vježbe i aktivnost na vježbi, provjere kroz kvizove, izrada zadaća i programa.

Nastavna aktivnost	ECTS dodijeljen aktivnosti	Ishod učenja	Aktivnost studenata	Metoda procjenjivanja	Bodovi (minimum po aktivnosti)
Aktivno praćenje predavanja	0.75	Studenti su upoznati s novim gradivom. Razvija se sposobnost zapažanja, zaključivanja.	Praćenje nastave. Diskutira se, bilježe se zaključci.	Diskusija: pitanja studenata, pitanja nastavnika	0
Vježbe, zadaće i provjere (kvizovi)	1	Studenti su u stanju primijeniti stečeno znanje, rješavajući zadatke grafički i na računalu.	Izrada zadaće i vježbe, modeliranje, provjere (5 kvizova), usmeni prikaz pred grupom	Procjena ispunjenosti svih zahtjeva zadatka i bodovanje: model u CAD-u za svaku vježbu i provjera kroz kviz.	0 - 35
Programi	1	Kreativna primjena znanja. Ovladavanje metodama rješavanja novih problema. Grafički prikaz na papiru i modeliranje na računalu.	Samostalno rješavanje 3D problema i izrada programa klasično i u CAD-u	Pregled crteža, razgovor i modeliranje; ocjenjivanje po kriterijima - svaki program (3 programa)	0 - 10 0 - 13 0 - 12
Demonstratura i ostalo	0	Kompletiranje znanja, dovršenje radova	Diskusija, rješavanje	Ne ocjenjuje se	0
<b>Aktivnosti tijekom nastave ukupno</b>	2.75				35 - 70
Završni ispit	0.75				15 - 30
<b>Ukupno</b>	3.5				50 - 100

**NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada prosječnog studenta**

Kolegij ima samo dvije cjeline: presjeke i kotiranu projekciju. Nastava je usmjerena na aktivan rad studenta. Većini je lakše postići uspjeh u malim koracima, kroz razne aktivnosti na satu. Studenti su dužni pohađati kompletnu nastavu (predavanja i vježbe) te redovito raditi zadaće. Studenti koji kroz nastavu postignu 50 i više obveznih bodova, mogu biti oslobođeni polaganja pismenog ispita i dobiti ocjenu F (dovoljan) ili doći na usmenu provjeru, za višu ocjenu. Za pristupanje **završnom ispitu** potrebno je bar 35 bodova. Ispitni prag ne može biti niži od 50% riješenih zadataka ispita (Pravilnik). Bonus aktivnosti (kad ih ima) nisu obvezne pa ti bodovi **ne mogu** zamijeniti bodove neke obvezne aktivnosti. Oni se pribrajaju nakon ispita i podižu ocjenu. Moguće je organizirati popravak aktivnosti. Programi se mogu popravljati. Vježbe, zadaće i provjere kroz kvizove se ne mogu popravljati.

Plagiranje se kažnjava. Ako student preda tuđi rad ili njegov dio kao svoj rad, bilo na papiru ili u CAD, dobiva 0 bodova kao i student čiji je rad predao.

### **3. Literatura**

#### **Obvezna, prema Studijskom programu:**

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

#### **Preporučena, prema Studijskom programu:**

1. *Brauner, Kickingner: 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; Szivovicza: 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., Szivovicza, V.: Nacrtna geometrija II dio, udžbenik za srednje škole, Zagreb, 1997.*
6. *Szivovicza, 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)*

#### **4. MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU: Ne**