



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Nacrtna geometrija s tehničkim crtanjem
Šifra predmeta u ISVU-u:	38906 (MT102)
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij mehatronike
Nositelj(i) predmeta:	Nikola Šimunić
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2022/2023
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama iz područja nacrtna geometrije i tehničkog crtanja, s posebnim naglaskom na izradu tehničke dokumentacije.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	80% prisustvo na predavanjima
Vježbe (auditorne):	-	-	
Vježbe (laboratorijske):	2	30	80% prisustvo na vježbama
Seminarska nastava:	-	-	
Terenska nastava:	-	-	
Ostalo:	-	-	
UKUPNO:	4	60	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I1: Opisati pojmove vezane uz standarde u tehničkom crtanju i ulogu standarda u strojarstvu.	Kolokvij I	Kolokvij I (40)
	I2: Objasniti osnovna pravila ortogonalnog projiciranja te nacrtati šest osnovnih projekcija (pogleda) za zadani strojni dio prema pravilima ortogonalnog projiciranja.	Kolokvij I	
	I3: Nacrtati strojni dio prema pravilima kose i ortogonalne aksonometrije.	Kolokvij I	Seminarski rad (20)
	I4: Opisati kotama (kotirati) strojni dio sukladno tehnološkom postupku obrade.	Kolokvij II	
	I5: Izraditi radionički crtež jednostavnog strojnog dijela.	Seminar	
	I6: Izraditi sklopni (sastavni) crtež jednostavnog sklopa.	Seminar	
	I7:		
	I8:		



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 9:</b>	
	<b>I 10:</b>	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Pismeni i usmeni ispit - 100%	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije vezane uz standarde u tehničkom crtanju i ulogu standarda u strojarstvu. Steći će kompetencije i znanja o osnovnim pravilima ortogonalnog projiciranja te crtanju kose i ortogonalne aksonometrije. Student će znati kotama opisati strojni dio te izraditi radionički i/ili sklopni crtež strojnog dijela/sklopa.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	
Uvjeti za izlazak na ispit:	
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

### Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
	2				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
1		2			

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod. Povijest tehničkog crtanja. Standardizacija. Pribor za crtanje. <b>I1</b>	Izvlačenje crta. <b>I1</b>
2.	Rukovanje priborom. Vrste crta i njihova primjena. <b>I1</b>	Crtaње kružnice i elipse. <b>I1</b>
3.	Tehničko pismo. Formati. Mjerila. Simetričnost. <b>I1</b>	Tehničko pismo. <b>I1</b>
4.	Ortogonalno projiciranje. Europski i Američki način projiciranja. Presjeci. <b>I1; I2</b>	Analiza ortogonalnih projekcija. <b>I1; I2</b>
5.	Posebne i djelomične projekcije. Pojednostavljenja. <b>I1, I2</b>	Crtaње ortogonalnih projekcija. Crtaње presjeka. <b>I1; I2</b>
6.	Prostorno predočavanje. Kosa i ortogonalna aksonometrija. <b>I1; I3</b>	Crtaње predmeta u kosoj i ortogonalnoj aksonometriji. <b>I1; I3</b>
7.	Kotiranje, osnovna pravila i vrste. Elementi kota. Simboli. <b>I1; I4</b>	Tehnološki pristup kotiranju vratila. <b>I1; I4</b>
8.	Označavanje značajki na crtežu. Kotiranje skošenih bridova, konusa, suženja, nagiba. <b>I1; I4</b>	Tehnološki pristup kotiranju prirubnice. <b>I1; I4</b>



## SYLLABUS PREDMETA

9.	Crtanje navoja. Vrste i kotiranje. Kotiranje kod različitih načina obrade. <b>I1; I4</b>	KOLOKVIJ I – <b>I2; I3</b>
10.	Tehničko prostoručno skiciranje, postupak. Raspored projekcija na formatu. <b>I1; I5</b>	Crtanje prvog programa. Jednodijelni model (radionički crtež). <b>I1; I5</b>
11.	Tehnička dokumentacija. Crtež, vrste, značaj, sadržaj. Zaglavlja i sastavnice. <b>I1; I5; I6</b>	Korekcija crteža. Crtanje prvog programa (nastavak). <b>I1; I5; I6</b>
12.	Tolerancije, osnovni pojmovi. Opće i složene tolerancije, dosjedi. <b>I1; I5; I6</b>	Crtanje drugog programa.- sklop (sastavni crtež). <b>I1; I5; I6</b>
13.	Tolerancije oblika i položaja. Standardni znakovi za obradu i hrapavost. <b>I1; I5; I6</b>	Crtanje drugog programa.- sklop (sastavni crtež). <b>I1; I5; I6</b>
14.	Crtanje i označavanje zavara ma tehničkim crtežima. Simboli elemenata u industriji. <b>I1; I5; I6</b>	Korekcija crteža. Crtanje drugog programa (nastavak). <b>I1; I5; I6</b>
15.	Prikazivanje strojnih elemenata u tehničkoj dokumentaciji. <b>I1; I5; I6</b>	KOLOKVIJ II – <b>I4</b>

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

- Opalić, M. Tehničko crtanje Zrinski d.d. 2. izdanje 2007.  
Herold, Z. Računalna i inženjerska grafika, skripta FSB, Zagreb 1. izdanje 2003.  
Koludrović, Č. Tehničko crtanje u slici Birotehnika Zagreb 2. izdanje 1994.  
Kraut, B. Strojarski priručnik Sajema d.o.o., Zagreb 11. izdanje 2009.  
DZNM HRN i ISO norme za tehn. Crtanje DZNM, ISO

Ispitni rokovi u akad. godini: 2021 / 2022.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova.
-----------------	------------------------------

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Nikola Šimunić
e-mail:	nikola.simunic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija ili dogovorom na email
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	