



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Nacrtna geometrija s tehničkim crtanjem
Šifra kolegija u ISVU-u:	38359 (ST104)
Nositelj kolegija	Dr. sc. Nikola Šimunić, prof. struč. stud.
Suradnici na kolegiju:	-
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni prijediplomski studij Strojtarstvo
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja kolegija:	1
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	Nema
Ciljevi kolegija:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama iz područja nacrtngeometrije i tehničkog crtanja, s posebnim naglaskom na izradu tehničke dokumentacije.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	30	80% prisustvo
Vježbe (auditorne, jezične):		
Vježbe (laboratorijske, praktične):	30	80% prisustvo
Terenska nastava:		
Ostalo:		
UKUPNO:	60	

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI		Kolokvij 1	Kolokvij 2	Usmeni	Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1	Opisati pojmove vezane uz standarde u tehničkom crtanju i ulogu standarda u strojarstvu.			20%		10%	Ak. godina
Ishod 2	Objasniti osnovna pravila ortogonalnog projiciranja te nacrtati šest osnovnih projekcija (pogleda) za zadani strojni dio prema pravilima ortogonalnog projiciranja.	20%				10%	Ak. godina
Ishod 3	Nacrtati strojni dio prema pravilima kose i ortogonalne aksonometrije.	20%				10%	Ak. godina



SYLLABUS KOLEGIJA

Ishod 4	Opisati kotama (kotirati) strojni dio sukladno tehnološkom postupku obrade.		20%			10%	Ak. godina
Ishod 5	Izraditi radionički crtež jednostavnog strojnog dijela.		10%			5%	Ak. godina
Ishod 6	Izraditi sklopni (sastavni) crtež jednostavnog sklopa.		10%			5%	Ak. godina
Ukupno % ocjenskih bodova		40%	40%	20%		50%	
Udio u ECTS		2	2	1			

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Opisati pojmove vezane uz standarde u tehničkom crtanju i ulogu standarda u strojarstvu.		20%	20%	10%
Ishod 2	Objasniti osnovna pravila ortogonalnog projiciranja te nacrtati šest osnovnih projekcija (pogleda) za zadani strojni dio prema pravilima ortogonalnog projiciranja.	20%			10%
Ishod 3	Nacrtati strojni dio prema pravilima kose i ortogonalne aksonometrije.	20%			10%
Ishod 4	Opisati kotama (kotirati) strojni dio sukladno tehnološkom postupku obrade.	20%			10%
Ishod 5	Izraditi radionički crtež jednostavnog strojnog dijela.		10%		5%
Ishod 6	Izraditi sklopni (sastavni) crtež jednostavnog sklopa.		10%		5%
Ukupno % ocjenskih bodova		60%	40%	100%	50%
Udio u ECTS		3	2		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Uvod. Povijest tehničkog crtanja. Standardizacija. Pribor za crtanje.	I1	Izvlačenje crta.	I1
2.	Rukovanje priborom. Vrste crta i njihova primjena.	I1	Crtaње kružnice i elipse.	I1
3.	Tehničko pismo. Formati. Mjerila. Simetričnost.	I1	Tehničko pismo.	I1
4.	Ortogonalno projiciranje. Europski i Američki način projiciranja. Presjeci.	I1, I2	Analiza ortogonalnih projekcija.	I1, I2
5.	Posebne i djelomične projekcije. Pojednostavljenja.	I1, I2	Crtaње ortogonalnih projekcija. Crtaње presjeka.	I1, I2



SYLLABUS KOLEGIJA

6.	Prostorno predočavanje. Kosa i ortogonalna aksonometrija.	I1, I3	Crtaње predmeta u kosoj i ortogonalnoj aksonometriji.	I1, I3
7.	Kotiranje, osnovna pravila i vrste. Elementi kota. Simboli.	I1, I4	Tehnološki pristup kotiranju za različite proizvodne tehnologije	I1, I4
8.	Označavanje značajki na crtežu. Kotiranje skošenih bridova, konusa, suženja, nagiba.	I1, I4	Tehnološki pristup kotiranju vratila.	I1, I4
9.	Crtaње navoja. Vrste i kotiranje. Kotiranje kod različitih načina obrade.	I1, I4	Tehnološki pristup kotiranju prirubnice.	I1, I4
10.	Tehničko prostoručno skiciranje, postupak. Raspored projekcija na formatu.	I1, I5	Crtaње prvog programa. Jednodijelni model (radionički crtež).	I1, I5
11.	Tehnička dokumentacija. Crtež, vrste, značaj, sadržaj. Zaglavlja i sastavnice.	I1, I5, I6	Korekcija crteža. Crtaње prvog programa (nastavak).	I1, I5, I6
12.	Tolerancije, osnovni pojmovi. Opće i složene tolerancije, dosjedi.	I1, I5, I6	Korekcija crteža. Crtaње prvog programa (predaja crteža).	I1, I5, I6
13.	Tolerancije oblika i položaja. Standardni znakovi za obradu i hrapavost.	I1, I5, I6	Crtaње drugog programa.- sklop (sastavni crtež).	I1, I5, I6
14.	Crtaње i označavanje zavara ma tehničkim crtežima. Simboli elemenata u industriji.	I1, I5, I6	Crtaње drugog programa.- sklop (sastavni crtež).	I1, I5, I6
15.	Prikazivanje strojnih elemenata u tehničkoj dokumentaciji.	I1, I5, I6	Korekcija crteža. Crtaње drugog programa (predaja crteža).	I1, I5, I6

Literatura (osnovna / dopunska)

Opalić, M.	Tehničko crtaње	Zrinski d.d.	2. izdanje	2007.
Herold, Z.	Računalna i inženjerska grafika, skripta	FSB, Zagreb	1. izdanje	2003.
Koludrović, Č.	Tehničko crtaње 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. Crtaње DZNM, ISO				