



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Primijenjeno konstruiranje
Šifra kolegija u ISVU-u:	38415
Nositelj kolegija	Denis Kotarski, v. pred.
Suradnici na kolegiju:	Ivan Duka
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni diplomski studij STROJARSTVO
ECTS bodovi:	7,5
Semestar izvođenja kolegija:	III
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-
Ciljevi kolegija:	Uvod i značaj konstruiranja strojeva i opreme u strojogradnji, te upoznavanje s osnovnim pravilima, principima i smjernicama kod konstruiranja i tehnološkog oblikovanja. Utjecaji načina izrade i obrade, funkcije, opterećenja, materijala, normizacije, veličine i mase, ekonomičnosti, oblika i izgleda, ergonomije, održavanja, posluživanja, kakvoće i transporta na tehnološki ispravno oblikovanje strojnih dijelova i konstrukcija.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	30	nazočnost studenta na 80% sati predavanja
Vježbe (auditorne, jezične):	60	nazočnost studenta na 80% sati vježbi
Vježbe (laboratorijske, praktične):		
Terenska nastava:		
Ostalo:		
UKUPNO:	90	

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Kolokvij 3	Seminarski rad i prezentacija	Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1 Opisati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na ekonomsku isplativost, izmjenljivost dijelova te skicirati pravilno oblikovanje dijelova za lijevanje.	30%				30%	15%	Do kraja ak. godine
Ishod 2 Opisati/skicirati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na izradu zavarivanjem, lemljenjem te slobodnim kovanjem.		30%			30%	15%	Do kraja ak. godine
Ishod 3 Opisati/skicirati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje dijelova			15%		15%	7,5%	Do kraja ak. godine



SYLLABUS KOLEGIJA

	kovanjem u ukovnjima, obradom odvajanjem čestica te oblikovanjem lima.							
Ishod 4	Opisati/skicirati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na montažu te vrstu i veličinu opterećenja.			15%		15%	7,5%	Do kraja ak. godine
Ishod 5	Opisati tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na reciklabilnost, zaštitu od korozije te aditivnu proizvodnju.				10%	10%	5%	Do kraja ak. godine
Ukupno % ocjenskih bodova		30	30	30	10	100	50	
Udio u ECTS		2,25	2,25	2,25	0,75	7,5		

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Opisati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na ekonomsku isplativost, izmjenljivost dijelova te skicirati pravilno oblikovanje dijelova za lijevanje.	16%	4%	20%	10%
Ishod 2	Opisati/skicirati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na izradu zavarivanjem, lemljenjem te slobodnim kovanjem.	16%	4%	20%	10%
Ishod 3	Opisati/skicirati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje dijelova kovanjem u ukovnjima, obradom odvajanjem čestica te oblikovanjem lima.	16%	4%	20%	10%
Ishod 4	Opisati/skicirati konstrukcijski i tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na montažu te vrstu i veličinu opterećenja.	16%	4%	20%	10%
Ishod 5	Opisati tehnološki ispravno oblikovanje s obzirom na reciklabilnost, zaštitu od korozije te aditivnu proizvodnju.	16%	4%	20%	10%
Ukupno % ocjenskih bodova		80	20	100	50
Udio u ECTS		6	1,5	7,5	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Uvod. Tehnološki ispravno oblikovanje u odnosu na izmjenljivost dijelova.	I1	Tehnološki kotiranje, tolerancije i dosjedi na primjerima iz prakse.	I1
2.	Tehnološki ispravno oblikovanje u odnosu na izmjenljivost dijelova.	I1	Sumarne tolerancije, tolerancije oblika i položaja na konkretnim strojnim dijelovima.	I1



SYLLABUS KOLEGIJA

3.	Ljevački ispravno konstrukcijsko oblikovanje odljevaka.	I1	Oblikovanje preoblikovanje strojnih dijelova za lijevanje, primjeri.	I1
4.	Ljevački ispravno konstrukcijsko oblikovanje odljevaka.	I1	KOLOKVIJ I	I1
5.	Zavarivački ispravno konstrukcijsko oblikovanje zavarenih dijelova konstrukcije.	I2	Osnovni principi oblikovanja zavarenih konstrukcija na konkretnim primjerima.	I2
6.	Zavarivački ispravno konstrukcijsko oblikovanje zavarenih dijelova konstrukcije.	I2	Konstrukcijsko preoblikovanja lijevanih izvedbi u zavarenu.	I2
7.	Zavarivački ispravno konstrukcijsko oblikovanje zavarenih dijelova konstrukcije.	I2	Samostalno oblikovanje zavarene izvedbe za zadani tehnički problem u tekstualnom obliku.	I2
8.	Tehnološki ispravno oblikovanje lemljenih dijelova te slobodnim kovanjem.	I2	Primjeri oblikovanja strojnih dijelova za meko i tvrdo lemljenje te slobodno kovanje.	I4
9.	Tehnološki ispravno oblikovanje dijelova proizvedenih kovanjem u ukovnju i ekstrudiranjem.	I3	Oblikovanje strojnih dijelova za kovanje u ukovnju i ekstrudiranje. KOLOKVIJ II.	I2, I3
10.	Tehnološki ispravno oblikovanje dijelova predviđenih za obradu odvajanjem čestice.	I3	Osnovni konstrukcijski principi oblikovanja dijelova za obradu odvajanjem čestice, primjeri.	I3
11.	Tehnološki ispravno oblikovanje dijelova predviđenih za obradu odvajanjem čestice.	I3	Primjeri oblikovanja strojnih dijelova za izradu odvajanjem čestice.	I3
12.	Tehnološki ispravno oblikovanje dijelova od lima.	I3	Osnovni konstrukcijski principi oblikovanja dijelova od lima, primjeri.	I3
13.	Tehnološki ispravno oblikovanje strojnih dijelova u odnosu na montažu.	I4	Osnovni konstrukcijski principi oblikovanja dijelova u odnosu na montažu, primjeri.	I4
14.	Tehnološki ispravno oblikovanje dijelova u odnosu prema vrsti i veličini opterećenja.	I4	Oblikovanje dijelova u odnosu prema vrsti i veličini opterećenja, primjeri.	I4
15.	Prezentacija seminarskih radova.	I5	KOLOKVIJ III.	I4

Literatura (osnovna / dopunska)

Osnovna literatura:

1. Oberšmit, E.: Osnove konstruiranja: Tehnološki ispravno konstruktivno oblikovanje strojnih dijelova, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1991.
2. Geupel, H.: Konstruktionslehre: Methodisches Konstruieren für das praxisnahe Studium, Springer – Verlag, Berlin, 1996.

Dopunska literatura:

1. Herold, Z.: Tehnološki oblikovanje, FSB, Zagreb, 2003.
2. Herold, Z.: ISO 2553, DIN1912 Teil5, FSB, Zagreb, 2003.
3. Kranjčević N.: Elementi strojeva, FSB, Zagreb, 2012.
4. Opalić M., Kljajin M., Sebastijanović S.: Tehničko crtanje, Zrinski d.d, Čakovec/Slavonski Brod, 2007