



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	OSNOVE STROJARSTVA
Šifra kolegija u ISVU-u:	38313
Nositelj kolegija	Dr. sc. Nenad Mustapić, prof. struč. stud
Suradnici na kolegiju:	Toni Kralj, mag. ing. mech.
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Prehrambena tehnologija
ECTS bodovi:	4,0
Semestar izvođenja kolegija:	I.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	
Ciljevi kolegija:	Programom kolegija student usvaja znanja i vještine iz osnova strojarske grupe predmeta, posebice iz mehanike (osnovni pojmovi iz statike), zatim iz nauke o čvrstoći, materijalima u strojogradnji, osnovama tehničkog crtanja i elementima strojeva. Time stječe opće i stručne kompetencije za obavljanja poslova u praksi, posebice u interdisciplinarnim projektima.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	30	Nazočnost 80%
Vježbe (auditorne, jezične):	15	Nazočnost 80%
Vježbe (laboratorijske, praktične):		
Terenska nastava:		
Ostalo:		
UKUPNO:	45	

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI	Blic test 1	Blic test 2	Blic test 3			Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1 Izračunavati i razumijevati unutarnje sile i momente u nosaču kao reakciju djelovanja vanjskih sila i momenata.	20					20	10	Do kraja ak. godine
Ishod 2 Formulirati pojam naprezanja i deformacija, te kategorizirati osnovna naprezanja.	16					16	8	Do kraja ak. godine
Ishod 3 Poznavati osnovne materijale u strojogradnji (čelik, lijevovi, legure bakra i aluminija, polimere).		16				16	8	Do kraja ak. godine
Ishod 4 Analizirati princip rada prijenosnika snage (općenito i pojedine izvedbe).		16				16	8	Do kraja ak. godine
Ishod 5 Objasniti podjelu, funkciju i osnove			16			16	8	Do kraja ak. godine



SYLLABUS KOLEGIJA

	dimenzioniranja elemenata za prijenos kružnog gibanja i elemenata za prijenos snage.								
Ishod 6	Objasniti osnovne sklopove elemenata za spajanje u rastavljivu i nerastavljivu vezu.			16			16	8	Do kraja ak. godine
Ukupno % ocjenskih bodova		36	32	32			100	50	
Udio u ECTS		1,44	1,28	1,28			4,0		

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Izračunavati i razumijevati unutarnje sile i momente u nosaču kao reakciju djelovanja vanjskih sila i momenata.	10	10	20	10
Ishod 2	Formulirati pojam naprezanja i deformacija, te kategorizirati osnovna naprezanja.	8	8	16	8
Ishod 3	Poznavati osnovne materijale u strojogradnji (čelik, lijevovi, legure bakra i aluminija, polimere).	8	8	16	8
Ishod 4	Analizirati princip rada prijenosnika snage (općenito i pojedine izvedbe).	8	8	16	8
Ishod 5	Objasniti podjelu, funkciju i osnove dimenzioniranja elemenata za prijenos kružnog gibanja i elemenata za prijenos snage.	8	8	16	8
Ishod 6	Objasniti osnovne sklopove elemenata za spajanje u rastavljivu i nerastavljivu vezu.	8	8	16	8
Ukupno % ocjenskih bodova		50	50	100	50
Udio u ECTS		2,0	2,0	4,0	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Osnove mehanike: osnovni zakoni mehanike, osnovni zakoni statike.	1	Spreg sila i moment-tipični zadatci.	1
2.	Osnove mehanike: sila, spreg sila i moment, sastavljanje i rastavljanje sila, verižni poligon.	1	Rastavljanje sila: sile djeluju u jednoj točki tijela-tipični zadatci.	1
3.	Osnove mehanike: ravni puni nosači, osnove proračuna.	1	Rastavljanje sila: sile ne djeluju u jednoj točki tijela-tipični zadatci.	1
4.	Osnove nauke o čvrstoći: pojam naprezanja, dijagram naprezanje-deformacija.	2	Verižni poligon-tipični zadatci.	1
5.	Osnove nauke o čvrstoći: dozvoljena naprezanja, dinamička naprezanja, faktor oblika.	2	Proračun ravnih punih nosača-tipični zadatci.	1
6.	Osnove nauke o čvrstoći: osnovni tipovi naprezanja.	2	Proračun ravnih punih nosača-tipični zadatci.	1



SYLLABUS KOLEGIJA

7.	Osnove nauke o čvrstoći: osnovni tipovi naprezanja, složena naprezanja.	2	Osnovni tipovi naprezanja: tlak i vlak, savijanje, smik ili odrez-tipični zadatci.	2
8.	Osnove tehničkog crtanja: osnovni pojmovi tehničkog crtanja.	5	Osnovni tipovi naprezanja: uvijanje ili torzija, izvijanje-tipični zadatci.	2
9.	Materijali u strojogradnji: čelik, ljevovi, aluminij i legure, bakar i legure, polimeri.	3	Osnove tehničkog crtanja-crtanje vratila.	4
10.	Osnove elemenata strojeva: elementi za prijenos kružnog gibanja, osovine i vratila, ležaji, spojke.	5	Osnove proračuna vratila.	5
11.	Osnove elemenata strojeva: elementi za prijenos snage-općenito.	4	Osnove proračuna vratila.	5
12.	Osnove elemenata strojeva: prijenos snage tarenicama, remenski prijenosnici, užetni prijenosnici.	5	Proračun prijenosnika snage-tipični zadatci. (I5)	5
13.	Osnove elemenata strojeva: prijenos snage zupčanicima, lančani prijenosnici.	5	Proračun prijenosnika snage-tipični zadatci.	5
14.	Osnove elemenata strojeva: elementi za spajanje u rastavljivu vezu-vijci i matice, opruge, klinovi.	6	Proračun vijčanih spojeva, proračun zavarenih spojeva-tipični zadatci.	6
15.	Osnove elemenata strojeva: elementi za spajanje u nerastavljivu vezu-zakovani spojevi, zavareni spojevi, lemljeni spojevi.	6	Proračun vijčanih spojeva, proračun zavarenih spojeva-tipični zadatci.	6

Literatura (osnovna / dopunska)

1. Grupa autora: Inženjerski priručnici / IP – 1 – 2, Školska knjiga, Zagreb, 1996
2. K.H. Decker: Elementi strojeva, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990
3. B. Mijović, Osnove strojarstva, TTF skripta, Zagreb, 2010.