



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Elementi strojeva II
Šifra kolegija u ISVU-u:	38379 (ST403)
Nositelj kolegija	Dr. sc. Nikola Šimunić, prof. struč. stud.
Suradnici na kolegiju:	Marin Zanki, mag. ing. mech.
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni studij strojarstva
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja kolegija:	4
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	Nema
Ciljevi kolegija:	Programom kolegija student usvaja znanja i vještine iz elemenata strojeva. Upoznavanje karakteristika, načina dimenzioniranja te konstrukcija elemenata strojeva za prijenos snage i kružnog gibanja.

Ustrojstvo nastave

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

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI	NV1	NV2	NV3	NV4	NV5	Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1	Ovdje unijeti tekst ishoda							
Ishod 2	Ovdje unijeti tekst ishoda							
Ishod 3	Ovdje unijeti tekst ishoda							
Ishod 4	Ovdje unijeti tekst ishoda							
Ishod 5	Ovdje unijeti tekst ishoda							
Ishod 6	Ovdje unijeti tekst ishoda							
Ishod 7	Ovdje unijeti tekst ishoda							
Ukupno % ocjenskih bodova								
Udio u ECTS								

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
HODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Naveći i opisati podjelu elemenata za prijenos kružnog gibanja		10%	10%	5%



SYLLABUS KOLEGIJA

Ishod 2	Dimenzionirati vratilo i osovinu sukladno opterećenju.	20%		20%	10%
Ishod 3	Odabrati i proračunati valjne ležajeve.		20%	20%	10%
Ishod 4	Proračunati i oblikovati jednostavni zupčasti par.	20%		20%	10%
Ishod 5	Opisati i prepoznati uobičajene elemente za prijenos kružnog gibanja tj. snage te ih dimenzionirati.	20%		20%	10%
Ishod 6	Prepoznati vrstu te odabrati spojku.		10%	10%	5%
Ishod 7	Ovdje unijeti tekst ishoda				
Ukupno % ocjenskih bodova		60%	40%	100%	50%
Udio u ECTS		3	2	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 – prijenosnici snage i gibanja. Osovine i vratila – uvod, naprezanja, idealna osovina, kontrola dimenzija osovina.	I1, I2	Prikaz i upoznavanje sa osnovnim elementima za kružni prijenos snage i gibanja.	I1, I2
2.	Vratila – približan proračun vratila, kombinirana naprezanja, stupnjevanje, kontrola dimenzija vratila.	I1, I2	Zadavanje programskog zadatka. Vratilo, osnovne upute, analiza zadanih ulaznih podataka i opterećenja.	I1, I2
3.	Klizni i valjni ležaji - uvod. Karakteristike kliznih ležaja, trenje, podmazivanje, Karakteristike valjnih ležaja.	I3	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Prikaz ležajeva. Zadatak iz proračuna i odabira ležajeva.	I3
4.	Standardi i izbor valjnih ležaja, vrste ležajnih mjesta (konstrukcije),	I3	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Način izbora standardnih ležaja iz kataloga. Izbor ležaja za zadane uvjete uležištenja.	I3
5.	Remenski prijenos s plosnatim remenom, karakteristike prijenosa, vrste, sile u remenu.	I5	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Prikaz i upoznavanje sa različitim vrstama remenskog prijenosa	I5
6.	Naprezanja u remenu, puzanje i klizanje remena, opterećenja vratila remenica, proračun remena.	I5	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz remenskog prijenosa – plosnati remen.	I5
7.	Remenski prijenos s klinastim remenjem - kut klina. Prednaprezanje remena. Materijali remena, konstrukcije remenica.	I5	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz remenskog prijenosa – klinasti remen.	I5
8.	Tarni prijenos - karakteristike, vrste i konstrukcijske izvedbe, zakonitosti proračuna. Tarni prijenosi s klinastim utorom. Kontinuirana promjena prijenosnog omjera - analize gibanja i konstrukcije.	I5	Zadatak iz tarnog prijenosa. Provođenje I kolokvija.	I5
9.	Ozubljeni prijenos, vrste, primjena, tehnologija izrade, osnovni zakon ozubljenja.	I4	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Prikaz i upoznavanje sa različitim vrstama zupčanika.	I4



SYLLABUS KOLEGIJA

10.	Podrezanost, interferencija i granični broj zubi. Pomak profila, nulti i V-zupčanici.	I4	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Prikaz podrezanosti i graničnog broja zubi na primjerima.	I4
11.	Opterećenja zupčanika, nazivna i dodatna dinamička. Sile koje opterećuju zub. Trenje, iskoristivost i prijenosni omjeri.	I4	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Prijenosni omjeri i smjerovi vrtnje prijenosa s neposrednim i posrednim dodirnom.	I4
12.	Zupčanici s unutarnjim ozubljenjem. Stožnici s ravnim i kosim ozubljenjem.	I4	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz zupčanika sa unutarnjim ozubljenjem.	I4
13.	Pužni prijenos. Planetarni prijenos.	I4	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz pužnog prijenosa.	I4
14.	Lančani i prijenos ozubljenim remenom.	I4	Predaja programa. Primjer zadatka za ispit	I4
15.	Spojke, vrste i odabir.	I6	Predaja programa. Provođenje II kolokvija.	I6

Literatura (osnovna / dopunska)

K.H. Decker Elementi strojeva, Tehnička knjiga Zagreb 2. Izdanje 1987
B.Kraut: Strojarski priručnik