



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	
Šifra predmeta u ISVU-u:	42899
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij strojarstva - mehatronika
Nositelj(i) predmeta:	Nikola Šimunić, mag. ing. mech., v. pred.
Suradnik pri predmetu:	Marin Zanki, mag. ing. mech., asistent
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	3.
Akadska godina:	2022/2023
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Programom kolegija student usvaja znanja i vještine iz elemenata strojeva. To su: (a) znanja o podjeli, primjeni, funkciji, sigurnosti, proračunu čvrstoće, dimenzioniranju i primjeni tolerancija mjera, oblika i položaja, i (b) sposobnost rješavanja odgovarajućih konstrukcijskih zadataka.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	70% nazočnosti na predavanjima
Vježbe (auditorne):	2	30	70% nazočnosti na vježbama
Vježbe (laboratorijske):			
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 )	<b>I1:</b> Navesti i opisati podjelu elemenata strojeva	Kolokvij ili usmeni ispit	Pismeni ispit 80%
	<b>I2:</b> Dimenzionirati i znati primjenu tolerancija mjera, oblika i položaja. Preporučiti tolerancijsko polje prema zadanim uvjetima.	Pismeni ispit	
	<b>I3:</b> Dokazati nosivost jednostavnih rastavljivih i nerastavljivih spojeva.	Pismeni ispit	
	<b>I4:</b> Proračunati i odabrati oprugu. Prepoznati različite vrste opruga.	Kolokvij ili usmeni ispit	
	<b>I5:</b> Opisati i prepoznati uobičajene elemente za prijenos kružnog gibanja tj. snage te ih dimenzionirati.	Pismeni ispit	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I6:</b> Prepoznati, proračunati te odabrati ležajeve sukladno namjeni.	Kolokvij ili usmeni ispit	
	<b>I7:</b>		
	<b>I8:</b>		
	<b>I9:</b>		
	<b>I10:</b>		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Pismeni i usmeni ispit		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student će nakon uredno odslušanog kolegija moći izvršiti proračun I dimenzioniranje strojnih elemenata prema ishodima učenja.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi i predaja programskog zadatka
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prisustvo na nastavi i predaja programskog zadatka
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
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
<b>1</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		

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

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvodno predavanje. Jednostavni strojevi. Podjela elemenata strojeva.	Prikaz i upoznavanje sa osnovnim elementima strojeva.
2.	Tipovi opterećenja, naprezanja i dinamička čvrstoća strojnih djelova.	Čvrstoća oblika i pogonska čvrstoća. Potrebna i postojeća sigurnost.
3.	Normizacija, ISO tolerancije. Tolerancija mjera, oblika i položaja.	Zadavanje programskog zadatka. Ogledni primjer objašnjenja tolerancije i dosjeda.
4.	Elementi nerastavljivog spajanja. Stezni spojevi.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz tolerancija (stezni spoj).
5.	Zavareni spojevi. Vrste zavarenih spojeva i tehnološka izvedivost.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Primjeri označavanja zavara na tehničkoj dokumentaciji.
6.	Naprezanja u zavaru.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz zavarenih spojeva.



## SYLLABUS PREDMETA

7.	Lemljeni i lijepljeni spojevi	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz lemljenih i lijepljenih spojeva.
8.	Zakovični spojevi.	Zadatak iz zakovičnog spoja. Provođenje I kolokvija.
9.	Rastavljivi spojevi. Vijčani spojevi. Osiguranje vijčanih spojeva.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz vijčanih spojeva.
10.	Uložni elementi klinovi i pera, zatici i svornjaci.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz klinova i pera, zatika i svornjaka.
11.	Vrste opružnih elemenata. Opužna karakteristika.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz opruga.
12.	Vratila i osovine. Približni proračun vratila, kombinirana naprezanja, stupnjevanje, kontrola dimenzija vratila.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz dimenzioniranja vratila, opterećenja vratila na savijanje, uvijanje.
13.	Klizni i valjni ležaji - uvod. Karakteristike kliznih ležaja, trenje, podmazivanje. Karakteristike valjnih ležaja.	Pregled programa uz konstrukcijsku analizu. Zadatak iz odabira ležaja.
14.	Tarni i remenski prijenos. Konstrukcijske izvedbe. Zakonitosti proračuna.	Predaja programa. Primjer zadatka za ispit
15.	Ozubljeni prijenos, vrste, primjena, tehnologija izrade, osnovni zakon ozubljenja.	Predaja programa. Provođenje II kolokvija.

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

K.H. Decker Elementi strojeva, Tehnička knjiga Zagreb 2. Izdanje 1987

B.Kraut: Strojarski priručnik

### Ispitni rokovi u akad. godini: 2022 / 2023

Ispitni rokovi: Prema planu ispitnih rokova

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Nikola Šimunić, mag.ing.mech.
e-mail:	nsimunic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema planu konzultacija za akademsku god.
2. Nastavnik	Marin Zanki, mag.ing.mech.
e-mail:	marin.zanki@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema planu konzultacija za akademsku god.