



## VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

### SYLLABUS PREDMETA

#### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	3D KONSTRUIRANJE RAČUNALOM II /ISVU ŠIFRA 38421
Šifra predmeta u ISVU-u:	38421
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni specijalistički diplomski studij strojarstva
Nositelj(i) predmeta:	Josip Groš mag.ing.mech., viši predavač
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	7.5
Semestar izvođenja predmeta:	II (ljetni)
Akadska godina:	2020. / 2021.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Fundamentalni/glavni cilj usmjeren je na (1) stjecanje teorijskih znanja iz područja konstrukcije strojarskih dijelova nužnog za razumijevanje složenih konstrukcija konstruiranih naprednim površinama dizajnom i (2) usvajanje naprednih tehnika modeliranja u aktualnim CAD/CAM programskim. Aplikativni/potporni ciljevi usmjereni su na (3) razvijanje vještina u konstrukciji i razvoju kompleksnih proizvoda i (4) samostalnost u izradi složenih konstrukcijskih rješenja.

#### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	nazočnost studenta na 80% sati ONLINE predavanja
Vježbe (računalne):	3	45	nazočnost studenta na 90% sati ONLINE vježbi
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	6	90	

#### 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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Izrada virtualnih složenih 3D digitalni modela u CAD programu	Aktivnost na nastavi	Pismeni dio ONLINE ispita 40 bodova
	I2: Kreiranje modela načinjenih preko slobodnih površina	Aktivnost na nastavi	
	I3: Analiza modela načinjenih slobodnim površinama	Aktivnost na nastavi	
	I4: Povezivanje 3D modela načinjenog preko slobodnih površina u model koji sadrži karakteristike stvarnih predmeta	Aktivnost na nastavi Kolokvij	Seminarski rad/prezentacija ONLINE ispita 60 bodova
	I5: Klasificiranje i određivanje stupnja 3D modela za proizvodni sustav	Aktivnost na nastavi	
	I6: Konstruiranje složenih geometrijskih sklopova	Seminarski rad/prezentacija	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 *Alternativna provjera znanja koristit će se samo u objektivno opravdanim okolnostima vezanim uz studenta i argumentiranim adekvatnom potvrdom, a uključuje pismeni ispit od 5 pitanja (50 bodova),		Ukupno: 100 bodova



## VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

### SYLLABUS PREDMETA

( 11 - 16)	seminarski rad(20 bodova) i usmeni ispit (30 bodova).	
Kompetencije studenata:	Nakon uspješno položenog ispita student će biti osposobljen za analizu i konstrukciju kompleksnih trodimenzionalnih virtualnih objekata s naznakom na primjenu u tehnološkim procesima.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Nazočnost studenta na: 60% sati predavanja, 60% sati vježbi.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prihvaćen individualni seminarski rad te ispunjeni uvjeti za potpis.
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
1,0	2,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		3,0	1,5		

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

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod, sadržaj kolegija. Radna okolina konstruktora - arhitektura.	Uvod, tematika i cilj vježbi. Pokretanje modela. Radna okolina konstruktora.
2.	Rad s 3D modelom. Trake s alatima. <b>I1</b>	Upoznavanje s gotovim elementima i njihovo povezivanje u cjelinu. <b>I1</b>
3.	Izrada 3D elemenata sa značajkama, kopiranje, mijenjanje i pozicioniranje u modelu. <b>I1</b>	Princip gradnje osnovne strukture. Stvaranje 3D modela, pozicioniranje. <b>I1</b>
4.	Kreiranje čeličnih konstrukcija pomoću 3D modela. <b>I2</b>	Stvaranje 3D modela čelične konstrukcije. <b>I2</b>
5.	Cjevovodi - odabir materijala i kreiranje dionica. <b>I2</b>	Cjevovodi-izbor materijala, kreiranje dionica, orijentiranje i pozicioniranje komponenti. <b>I2</b>
6.	Ispitivanje ispravnosti dionica cjevovoda. <b>I2</b>	Ispitivanje ispravnosti dionica cjevovoda. <b>I2</b>
7.	Mogućnosti izrade željenih izvještaja o stanju u modelu. <b>I3</b>	Izrada kompletnog izvještaja o cjevovodu. <b>I3</b>
8.	Način izrade crteža cjevovoda.	Izrada 3D crteža cjevovoda s ispisom materijala.
9.	Mogućnost kopiranja strukture modela unutar modela i iz modela u model. <b>I3</b>	Kopiranje unutar modela, kopiranje kompletnog modela. <b>I3</b>
10.	Prebacivanje 3D modela u 2D model, kreiranje osnovne strukture. <b>I4</b>	Izrada 2D crteža - kreiranje osnovne strukture, povezivanje s 3D modelom. <b>I4</b>
11.	Način kotiranja u 2D modelu. <b>I4</b>	Kotiranje crteža. <b>I4</b>
12.	Označavanje elemenata na crtežu sa	Označavanje elemenata na crtežu. <b>I4</b>



## VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

### SYLLABUS PREDMETA

	ispisivanjem pojedinih značajki elemenata. <b>I4</b>	
13.	Upoznavanje s 2D crtanjem i prebacivanje crteža u kompatibilne programe. <b>I5</b>	2D crtanje, princip crtanja, vježbanje. <b>I5</b>
14.	Klasični oblici informacija. Računalna grafika (primjena, tehnika). <b>I5</b>	Izrada modela prema predlošku. <b>I5</b>
15.	Zaključne misli o primjeni kompleksnih 3D modela proizvodnim procesima <b>I6</b>	Prezentacija seminarskih radova - pred-rok za studente koji su ispunili uvjete za ispit <b>I6</b>

#### Literatura

##### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

Grupa autora Pipe work Design Using PDMS CADCENTRE 1. izdanje 1998

OnShape vježbe dostupne na [Learn.onshape.com](http://Learn.onshape.com)

UPUTE ZA OBLIKOVANJE TEHNIČKIH CRTEŽA, SVEUČILIŠTE U RIJECI TEHNIČKI FAKULTET Zavod za konstruiranje u strojarstvu, Katedra za inženjersku grafiku, Rijeka 2007

Dopunska:

Perhot - Pogačar Vježbe i upute iz PDMS-a Veleučilište u Karlovcu - int.1. izdanje 2004

#### Ispitni rokovi u akad. godini: 2020./2021.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija objavljenom na web VUKA
-----------------	---

#### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Josip Groš mag.ing.mech. , viši predavač
e-mail:	<a href="mailto:josip.gros@vuka.hr">josip.gros@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru na mail: <a href="mailto:josip.gros@vuka.hr">josip.gros@vuka.hr</a> održati će se ONLINE konzultacije
2. Nastavnik	Miroslav Vukovojac, mag.ing.mech., asistent
e-mail:	<a href="mailto:miroslav.vukovojac@vuka.hr">miroslav.vukovojac@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru na mail: <a href="mailto:miroslav.vukovojac@vuka.hr">miroslav.vukovojac@vuka.hr</a> održati će se ONLINE konzultacije