



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)
Akademска godina:	2022. / 2023.
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 predavanja
Vježbe (računalne):	3	45	nazočnost studenta na 90% sati 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: (odrediti točno 6 ishoda učenja)	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 digitalnih modela u CAD programu	Aktivnost na nastavi	Pismeni dio ispita 40 bodova Seminarski rad/prezentacija ispita 60 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	
	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), seminarski rad(20 bodova) i	Ukupno: 100 bodova	



SYLLABUS PREDMETA

(I1 – I6)	usmeni ispit (30 bodova).	
Kompetencije studenata:	Nakon uspješno položenog ispita student će biti sposoban 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. I1	Upoznavanje s gotovim elementima i njihovo povezivanje u cjelinu. I1
3.	Izrada 3D elemenata sa značajkama , kopiranje, mijenjanje i pozicioniranje u modelu. I1	Princip gradnje osnovne strukture. Stvaranje 3D modela, pozicioniranje. I1
4.	Kreiranje čeličnih konstrukcija pomoću 3D modela. I2	Stvaranje 3D modela čelične konstrukcije. I2
5.	Cjevovodi – odabir materijala i kreiranje dionica. I2	Cjevovodi-izbor materijala, kreiranje dionica, orientiranje i pozicioniranje komponenti. I2
6.	Ispitivanje ispravnosti dionica cjevovoda. I2	Ispitivanje ispravnosti dionica cjevovoda. I2
7.	Mogućnosti izrade željenih izvještaja o stanju u modelu. I3	Izrada kompletног izvještaja o cjevovodu. I3
8.	Način izrade crteža cjevovoda.	Izrada 3D crteža cjevovoda s ispisom materijala.
9.	Mogućnost kopiranja strukture modela unutar modela i iz modela u model. I3	Kopiranje unutar modela, kopiranje kompletнog modela. I3
10.	Prebacivanje 3D modela u 2D model, kreiranje osnovne strukture. I4	Izrada 2D crteža – kreiranje osnovne strukture, povezivanje s 3D modelom. I4
11.	Način kotiranja u 2D modelu. I4	Kotiranje crteža. I4



SYLLABUS PREDMETA

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

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

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

OnShape vježbe dostupne na 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: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

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