



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	KONSTRUIRANJE RAČUNALOM II /ISVU ŠIFRA 38383
Šifra predmeta u ISVU-u:	38383
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij strojarstva
Nositelj(i) predmeta:	Josip Groš mag.ing.mech. ,viši predavač
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	4.0
Semestar izvođenja predmeta:	IV (ljetni)
Akadska godina:	2022. / 2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Fundamentalni/glavni cilj usmjeren je na (1) stjecanje teorijskih znanja iz područja konstrukcije i primjene standardnih strojarskih elemenata i (2) usvajanje i primjena CAD/CAM programski alata u konstrukciji alata i naprava. Aplikativni/potporni ciljevi usmjereni su na (3) razvijanje vještina korištenja literature i traženje potrebnih informacija za razvoj konstrukcijskih rješenja (4) samostalnost u izradi složenih konstrukcijskih rješenja.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	nazočnost studenta na 60% sati predavanja
Vježbe (računalne):	2	30	nazočnost studenta na 90% sati vježbi
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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Klasificiranje i prepoznavanje problematike u konstrukciji	Aktivnost na nastavi	Pismeni dio ispita 40 bodova
	I2: Korištenje standardnih elemenata u izradi konstrukcije	Aktivnost na nastavi	
	I3: Konstruiranje 3D jednostavnih digitalnih modela načinjenih u CAD programskim paketima	Aktivnost na nastavi	
	I4: Implementacija standarda na konstrukciju proizvoda	Aktivnost na nastavi Kolokvij	Seminarski rad/prezentacija ispita 60 bodova
	I5: Izrada sklopova načinjenih od 3D elemenata	Aktivnost na nastavi	
	I6: Proračun konstrukcije	Seminarski rad/prezentacija	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 *Alternativna provjera znanja koristit će se <i>samo u objektivno opravdanim okolnostima vezanim uz studenta i argumentiranim adekvatnom potvrdom, a uključuje pismeni ispit od 15 pitanja (50 bodova), seminarski rad(30 bodova) i usmeni ispit (20 bodova).</i>		Ukupno: 100 bodova



SYLLABUS PREDMETA

Kompetencije studenata:	Nakon uspješno položenog ispita student će biti osposobljen za izradu jednostavnih 3D modela pomoću CAD/CAM programskih paketa. Prepoznavanje i korištenje standardnih elemenata u kompleksnim konstrukcijama
-------------------------	---

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	1,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1,0	1,0		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvodni dio sa kratkim pregledom tema koje će se obraditi tokom predavanja.	Uvodni dio. Upoznavanje sa tematikom vježbi. Cilj vježbi. Pokretanje programa. Radna okolina.
2.	Područje primjene CAD sustava, prednosti i učinak pri primjeni CAD sustava. I1	Upoznavanje sa tri tipa alatnih traka (ikonama). Trake s operacijama, profilima i "constraint" trakama. I1
3.	Sprega sa komercijalom, nabavom i proizvodnjom. Proces konstruiranja, organizacija baze podataka. I1	Početak rada sa "skicom". Definiranje radne ravnine, mreže. Kreiranje, prekid i skraćivanje linija. I1
4.	Grupna konstrukcija. Uloga i organizacija standardizacije i tipizacije. Baze podataka i datoteke. .elem. I1	Brisanje linija. Definiranje ograničenja. Primjer prevelikog ograničenja. Ekstruzija profila. Spremanje. I1
5.	Računalna oprema (uvod) - Karakteristike osobnih računala, radnih stanica, terminala. I2	Otvaranje postojećeg primjera. Skošnja bridova. Zaobljenje bridova. Novi model. I2
6.	Sistematizacija hardware-a, jezika programiranja. Ulazni i izlazni uređaji. I2	Primjer: transliranje, rotiranje, mijenjanje dimenzija, zrcaljenje i skaliranje gotovog parta. I2
7.	Programski sustavi - CAD programski sustavi, programski alati opće namjene, posebne namjene. I3	Nastavak izrade primjera sa postojećim znanjem. Primjena naredbe "analysis". I3
8.	Osnove modeliranja geometrijskih tijela - Prikazivanje osnovnim oblicima, žičani prikaz, modeliranje. dekompozicijom. I3	Izrada crteža iz postojećeg modela. Koraci za kreiranje listova i projekcija. Izmjene u projekcijama. I3



SYLLABUS PREDMETA

9.	Parametarski sustavi - Upoznavanje i njihova primjena u praksi. I3	Primjena kreiranja kompliciranih i višestrukih skica "U-Joint" uporabom skica i Boolean geometrije. I3
10.	Modeliranje geometrijskih tijela - Rubni prikazi, prikaz gibanjem, konstruktivna geometrija tijela. I4	Izrada žičanog i solid modela. Rad sa postojećim alatima. I4
11.	Komercijalni Cad programski sustavi , kreiranje objekta, mijenjanje objekta, opisivanje crteža. I4	Translacija i skraćivanje modela. Primjena "Extend, Trim i Split" alata. I4
12.	Svrstavanje informacija u skupine, prilagodba radne okoline, programiranje. I5	Kreiranje površina. Primjena postojećih alata. I5
13.	Standardi za razmjenu informacija između CAD sustava. I5	Izrada radijusa i skošenja na površinama kao i zatvaranje površina. I5
14.	Expertni sustavi - struktura , područja primjene, način rada expertnih sustava. I5	Praktični primjer izrade montaže. Definiranje standarda, primjena. I5
15.	Zaključne misli o primjeni standarda u konstrukciji proizvoda I6	Prezentacija seminarskih radova - pred-rok za studente koji su ispunili uvjete za ispit I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

M. Vukovojac Catia 5 – Konstr. računal.I – podloge Interno dostupno studentima 1. izdanje 2001

DassaultSystèmes Catia 5 Infrastructure User's guide DassaultSystèmes1. izdanje 2000

A. Kostelić et al. Znanost o konstruiranju EGE, Zagreb1. izdanje 1997

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:

D. Marjanović Konstruiranje uz pomoć računala FSB, Zagreb 1. izdanje 1998

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