



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Konstruiranje Računalom II
Šifra kolegija u ISVU-u:	38383 (ST407)
Nositelj kolegija	Dr. sc. Nikola Šimunić, prof. struč. stud.
Suradnici na kolegiju:	Tomislav Šančić, mag. ing. mech.
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni studij strojarstva, konstrukcije
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja kolegija:	IV
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	Nema
Ciljevi kolegija:	Fundamentalni/glavni cilj usmjeren je na (1) stjecanje teorijskih znanja iz područja konstrukcije i primjene standardnih strojarskih elemenata i (2) usvajanje i primjena CAD programskih alata u konstrukciji. 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 semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	30	80% prisustvo
Vježbe (auditorne, jezične):		
Vježbe (laboratorijske, praktične):	30	80% prisustvo
Terenska nastava:		
Ostalo:		
UKUPNO:	60	

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									



SYLLABUS KOLEGIJA

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Klasificiranje i prepoznavanje problematike u konstrukciji	10%	5%	15%	7,5%
Ishod 2	Korištenje standardnih elemenata u izradi konstrukcije	10%	5%	15%	7,5%
Ishod 3	Konstruiranje 3D jednostavnih digitalnih modela načinjenih u CAD programskim paketima	10%	5%	15%	7,5%
Ishod 4	Implementacija standarda na konstrukciju proizvoda	10%	5%	15%	7,5%
Ishod 5	Izrada sklopova načinjenih od 3D elemenata	10%	10%	20%	10%
Ishod 6	Proračun konstrukcije	10%	10%	20%	10%
Ishod 7	Ovdje unijeti tekst ishoda				
Ukupno % ocjenskih bodova		60%	40%	100%	50%
Udio u ECTS		3	1	4	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Uvodni dio sa kratkim pregledom tema koje će se obraditi tokom predavanja.	I1	Uvodni dio. Upoznavanje sa tematikom vježbi. Cilj vježbi. Pokretanje programa. Radna okolina.	I1
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: translatiranje, 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
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



SYLLABUS KOLEGIJA

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 (osnovna / dopunska)

DassaultSystèmes Catia 5 InfrastructureUser'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:

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