

NAZIV PREDMETA	CAD I					
Kod	SKS016	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Ivan Vrljićak, pred.	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici	Igor Šuljić, asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			15		45	
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objasniti osnovne principe 3D konstruiranja podržanog računalom</li> </ul>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Pomoću računala, programom Autodesk Inventor, a na razini potrebnoj za samostalnu izradu tehničkih crteža u strojarstvu studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Izraditi pojedinačne 3D modele strojarskih dijelova</li> <li>Izraditi 3D sklopove iz više objekata uz definiranje njihovih međusobnih odnosa</li> <li>Izraditi 3D sklopove uz korištenje biblioteka standardnih elemenata</li> <li>Izraditi tehničku dokumentaciju sa potrebnim projekcijama, presjecima, kotama i ostalim oznakama na bazi 3D modela</li> <li>Izraditi 3D modele koji za bazu imaju ploču lima</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema		
	1.	1	Predavanja	Uvod: Organizacija i zadatak kolegija, svojstva CAD/CAM tehnologije, prednosti i nedostaci CAD/CAM tehnologije, vrste prostornih modela.		
		3	Laboratorijske vježbe	Upoznavanje sa programom Autodesk Inventor, organizacija radne okoline, izbornici, prozori, moduli. Korištenje miša za manipulaciju objektima.		
	2.	1	Predavanja	Definiranje 2D geometrije, osnovne naredbe za 2D crtanje.		
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.		
	3.	1	Predavanja	Kreiranje ravnina, oblikovanje nacrtane forme dodjeljivanjem kota i ograničenja.		
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.		
	4.	1	Predavanja	Izrada pojedinačnih prostornih modela.		
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.		
	5.	1	Predavanja	Izrada pojedinačnih prostornih modela.		

		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	6.	1	Predavanja	Izrada pojedinačnih prostornih modela.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	7.	1	Predavanja	Težište masa, oplošje, vizualizacija.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	8.	1	Predavanja	Izrada sklopa iz više 3D objekata uz definiranje njihovih međusobnih odnosa.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	9.	1	Predavanja	Izrada sklopa iz više 3D objekata uz definiranje njihovih međusobnih odnosa.
		3	Laboratorijske vježbe	1. Kolokvij
	10.	1	Predavanja	Izrada sklopova uz korištenje biblioteka standardnih elemenata.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	11.	1	Predavanja	Izrada tehničke dokumentacije sa potrebnim projekcijama, presjecima, kotama i ostalim oznakama na bazi 3D modela.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	12.	1	Predavanja	Izrada tehničke dokumentacije sa potrebnim projekcijama, presjecima, kotama i ostalim oznakama na bazi 3D modela.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	13.	1	Predavanja	Izrada modela koji za bazu imaju ploču lima, izrada osnovne plohe modela.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	14.	1	Predavanja	Izrezi, prerezi, ukrute, završeci na rubovima izrađeni savijanjem, pogled na razvijeni lim s ucrtanim linijama savijanja.
		3	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka.
	15.	1	Predavanja	Ponavljjanje gradiva.
		3	Laboratorijske vježbe	2. Kolokvij
	Vrste izvođenja	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci

nastave:	<input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Pohađanje nastave, samostalno učenje, polaganje kolokvija (ispita).				
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalno učenje	1
	Esej		Seminarski rad	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,5	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0,5	Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<b>KONTINUIRANA PROCJENA</b>				
	Pokazatelji kontinuirane provjere		Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Prvi kolokvij (pisani)</i>		50-100	47,5	
	<i>Drugi kolokvij (pisani)</i>		50-100	47,5	
	<i>Nazočnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>		50-100	5	
	Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit. Isto vrijedi i za popravne ispite.				
	<b>ZAVRŠNA PROCJENA</b>				
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)		Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Praktični ispit</i>		50 - 100	95	
	<i>Nazočnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>		50 - 100	5	
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)		Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Praktični ispit</i>		50 - 100	95	
	<i>Nazočnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>		50 - 100	5	
	Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:				
	$Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$				

	$k_i$ - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, $A_i$ - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, $N$ - ukupan broj aktivnosti.		
	ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE		
	Postotak	Kriterij	Ocjena
	od 50% do 59%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
	od 60% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostatcima</i>	dobar (3)
	od 75% do 89%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
od 90% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>
	Waguespack Curtis: Mastering Autodesk Inventor 2014		
	Autodesk Inventor - Online Documentation		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rembold, U. : Computer Integrated Manufacturing an Engineering. Adison-Wesley, 1993</li> <li>2. Zeid, Ibrahim: CAD/CAM Theory and Practice, McGraw-Hill, 1991</li> <li>3. James D. Bethune: Engineering Design Graphics with Autodesk Inventor</li> <li>4. Randy H. Shih: Tools for Design Using AutoCAD 2018 and Autodesk Inventor 2018</li> <li>5. Ascent - Center for Technical Knowledge: Autodesk Inventor 2018 Introduction to Solid Modeling</li> </ol>		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik).</li> <li>• Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik).</li> <li>• Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka).</li> <li>• Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu).</li> <li>• Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).</li> </ul>		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.		