

NAZIV PREDMETA	PROJEKTIRANJE PODRŽANO RAČUNALOM - MEH						
Kod	SEL047	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Silvano Jenčić, predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30		30		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	35%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretacija projektne dokumentacije i nacрта. • Primjena programskih alata za izradu projekta i prateće projektne dokumentacije. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentirati načine korištenja programskih mogućnosti softverskog alata. 2. Opisati načine primjene programskog alata za izradu projektne dokumentacije. 3. Demonstrirati izradu električnih shema i prateće dokumentacije. 4. Provjeriti ispravnost izvedenog projekta analizom funkcionalnosti električnih veza i metodom provjere sistemskih grešaka programskog alata. 5. Kreirati projekt u skladu sa traženim zahtjevima. 6. Preporučiti optimalan način izrade projekta i prateće dokumentacije. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema			
	1.	2	Predavanja	Uvod u programski alat ePLAN 2.3.			
		2	Laboratorijske vježbe	Upoznavanje i rad sa projektnom dokumentacijom izrađenom u ePLAN-u.			
	2.	2	Predavanja	Rad s projektom - Struktura, otvaranje i arhiviranje projekta. Kopiranje projekta. Rad sa stranicama - Otvaranje novih stranica i kopiranje stranica iz drugog projekta. Kreiranje sadržaja stranica unutar projekta.			
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.			
	3.	2	Predavanja	Grafički editor - Tekstovi, grafičko crtanje, slike. Ispis projekta u vanjski dokument.			
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.			
	4.	2	Predavanja	Uređivanje sheme i definiranje elemenata – Umetanje simbola, stezaljki i potencijala, povezivanje elemenata. Uređaji s dodatnim funkcionalnostima –			

			Black Box i Structure Box. Povezivanje simbola s bazom proizvođača.	
	2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.	
	5.	2	Predavanja	1. kolokvij
		2	Laboratorijske vježbe	Analiza projektnih zadataka iz kolokvija.
	6.	2	Predavanja	Definiranje kabela, vodiča i zaštitnog omotača. Kreiranje i uređivanje formi – definiranje novih i izmjena postojećih, spremanje novih formi u bazu i rad s njima (naslovnica, sastavnica, lista materijala, priključni plan,...)
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.
	7.	2	Predavanja	Prevođenje projekata – podešavanje parametara i višejezično upisivanje podataka. Sistemske poruke i greške.
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.
	8.	2	Predavanja	Makro tehnike – Window makro, Simbol makro i Page makro. Ažuriranje makroa.
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.
	9.	2	Predavanja	Kreiranje i uređivanje simbola – Kreiranje novih i uređivanje postojećih simbola. Spremanje novih simbola u bazu. Kreiranje nove baze simbola.
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.
	10.	2	Predavanja	2. kolokvij
		2	Laboratorijske vježbe	Analiza projektnih zadataka iz kolokvija.
	11.	2	Predavanja	Katalozi dijelova proizvođača – Umetanje uređaja, kreiranje elemenata, lista uređaja i podešavanja, rad sa katalogom uređaja i elemenata.
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.
	12.	2	Predavanja	Generiranje izvještaja – Naslovnica, sadržaj, priključni plan, kabelska lista, lista materijala.
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.

	13.	2	Predavanja	Dispozicija elemenata na montažnoj ploči. Izrada legendi.		
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.		
	14.	2	Predavanja	Kreiranje revizije projekta i definiranje parametara revizije.		
		2	Laboratorijske vježbe	Projektni zadatak – primjena stečenog znanja.		
	15.	2	Predavanja	3. kolokvij		
		2	Laboratorijske vježbe	Analiza projektnih zadataka iz kolokvija.		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> • Obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi. • Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% prisutnosti). 					
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 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	2 ECTS
	Esej		Seminarski rad		Konzultacije i završni ispit	0,3 ECTS
	Kolokviji	0,7 ECTS	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANO VREDNOVANJE					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	<i>Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred.)</i>			70 - 100	5	
	<i>Laboratorijske vježbe</i>			100	5	
	<i>Laboratorijske vježbe (projektni zadatak)</i>			50-100	10	
	<i>Prvi kolokvij</i>			50-100	20	
	<i>Drugi kolokvij</i>			50-100	30	
	<i>Treći kolokvij</i>			50-100	30	
Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit koji se sastoji od praktičnog dijela. Isto vrijedi i za popravne ispite.						

ZAVRŠNA OCJENA			
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Praktični ispit (računalo)</i>	50 - 100	90
	<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	50 - 100	10
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Praktični ispit (računalo)</i>	50 - 100	100
<p>Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:</p> $Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <p>k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.</p>			
ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE			
	Postotak	Kriterij	Ocjena
	od 50% do 61%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
	od 62% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)
	od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
	od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. ePLAN 1.9. SP1, Upute za rad, OMIKO d.o.o., Hrvatska, 2013.		Web izdanje (MOODLE)
	2. EPLAN News for version 2.3., EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG, Germany, 2013.		Web izdanje (MOODLE)

Dopunska literatura	1. EPLAN 2 Training, EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG, Germany, 2010.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). • Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). • Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka). • Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). • Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete). 		
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.		