

Naziv kolegija	SUSTAVNO INŽENJERSTVO U UPRAVLJANJU PROJEKTIMA			Kod kolegija	GFO04
Studijski program Ciklus	Poslijediplomski doktorski sveučilišni studij građevinarstva			Godina studija	I. (prva)
ECTS vrijednost boda:	6	Semestar		Broj sati po semestru (p+v+s)	15+5+10
Status kolegija:	Izborni	Preduvjeti:		Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:				Vrijeme održavanja nastave:	
Nositelj kolegija/nastavnik:	prof. dr. sc. Nikša Jajac				
Kontakt sati/konzultacije:	po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona:	njajac@gradst.hr				
Asistent	-				
Kontakt sati/konzultacije:	-				
E-mail adresa i broj telefona	-				
Ciljevi kolegija:	Studenti će usvojiti znanja o prirodi i kontekstu sustavnog inženjerstva u području upravljanja projektima.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Student/ica će: •primijeniti sustavnu analizu na modeliranje sustava, odnosno upravljanje projektima; •planirati i upravljati projektom primjenjujući modele i tehnike sustavnog inženjerstva; •optimizirati projektne procese, posebno u uvjetima ograničenih resursa; •primijeniti modele operacijskih istraživanja i ekspertnih sustava u upravljanju projektima; •odabrati i rangirati projekte; •primijeniti TQM u upravljanju projektima.				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Osnove teorije sustava. Sustavni pristup. Strukturalna sustavna analiza. Prirodni i upravljani (kibernetički) sustavi. Građevinski projekt kao sustav. Planiranje i upravljanje projektom. Modeliranje elemenata sustava. Modeli i tehnike sustavnog inženjerstva. Metode operacijskih istraživanja i njihova primjena u upravljanju građevinskim projektima. Planiranje projekata u uvjetima ograničenih resursa. Odabrani modeli linearnog programiranja, dinamičkog programiranja i teorija igara, ekspertnih sustava u upravljanju projektima. Jednokriterijalne i višekriterijalne metode odabira i rangiranja projekata. Simulacijski sustavi u upravljanju građevinskim projektima. Upravljanje projektom na principu "TQM - total quality management". Programska podrška i sustavi za upravljanje velikim projektima - integrirani modeli računalnih sustava. Nove metode i trendovi upravljanju projektima. Dosadašnje primjene u graditeljstvu.				
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci	
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo	
Studentske obveze	Redovno pohađanje nastave, izrada samostalnih zadataka, seminarskoga rada, završni usmeni ispit.				
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad	
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej	

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova			
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1,0	0 %
Samostalni zadaci	30	1,0	20 %
Seminarski rad	60	2	50 %
Usmeni ispit	60	2	30 %
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018. Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 55 % nedovoljan (1) 55 – 66 % dovoljan (2) 67 – 78 % dobar (3) 79 – 90 % vrlo dobar (4) 91 – 100 % izvrstan (5)			
Obvezna literatura:	(1) H. Kerzner: Project Management, a System Approach to Planning, scheduling and, VNR New York. (2) B.S. Blanchard: System Engineering Management, John Wiley & Sons. (3) S. Knezić: Autorizirani materijali s predavanja		
Dopunska literatura:	(1) L. Troncale: The system sciences: What are they? Are they one or many, Invited Review, EJOR Vol. 31, No. 1. (2) S.E. Elmaghraby: Activity nets: A guided tour through some recent developments, Invited Review, EJOR Vol. 82, No. 3. (3) P. Brucker et al: Resource-constrained project scheduling: Notation, classification, models and methods, Invited Review, EJOR Vol. 112, No. 1		