

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
258172	Primijenjena geomatika				Obvezni	5
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	6	
	30	15	15			
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Danko Markovinović doc.dr.sc. Nikola Kranjčić					
Suradnik	Dijana Uljarević, asistent					
Cilj predmeta	Objasniti BIM metodologiju i tehnologiju, te procese modeliranja primjenom BIM-a. Demonstrirati modeliranje i upravljanje geoprostornim podacima. Upoznavanje s graditeljskih, arhitektonskim i arheološkim nasljeđem te s osnovnim prirodno-građevinskim, arhitektonskim i arheološkim zakonitostima. Objasniti razvoj arhitektonske i graditeljske struke, te glavne infrastrukturne projekte. Prikazati modele projekata te potrebu, primjenu geoprostornih podataka i BIM tehnologije u njihovoj organizaciji i realizaciji. Primijeniti moderne i napredne metode prikupljanja geoprostornih podataka. Objasniti metodologiju 3D skeniranja i primjenu 3D skenera. Demonstrirati primjenu modernih geoprostornih tehnologija kod različitih vrsta potreba graditeljske, arhitektonske i arheološke baštine.					
Ishodi učenja	1. - definirati BIM tehnologiju, metode i tehnologiju primjene 2. - razlikovati vrste graditeljskih, arhitektonskih i arheoloških projekata 3. - definirati ključne korake u graditeljskim i arhitektonskim projektima i definirati plan projekta 4. - identificirati osnovne uvjete uspješnog upravljanja projektom 5. - odabrati prikladnu metodologiju prikupljanja geoprostornih podataka 6. - prepoznati interoperabilnost više tehnologija i struka te naprednu primjenu BIMa 7. - koristiti alate za analizu i interpretaciju geoprostornih podataka u graditeljskim, arhitektonskim i arheološkim projektima					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	-					
Vrste izvođenja predmeta	Predavanja Vježbe u praktikumu Seminar i radionice				Komentari	
Obveze studenata	Predavanja, vježbe, pismeni i usmeni ispit					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina			Oblici nastave (sati)			
			Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

Osnovni pojmovi o kolegiju ♦ Pregled povijesnih graditeljskih i arhitektonskih projekata kao i metoda građenja ♦ Gradnja, građenje, gradilište ♦ Planiranje, upravljanje i izvedba graditeljskih i arhitektonskih projekata. Pregled vrsta projekata. Projekti na lokalnoj i državnoj razini. Pojedinačni, planski, infrastrukturni projekti ♦ BIM metodologija ♦ Primjena BIM-a ♦ Upoznavanje i pregled zakonskih i drugih akata koji utječu na gradnju ♦ Pregled metoda prikupljanja geoprostornih podataka. GNSS, nivelman i terestrička metoda. Upotreba satelitskih snimaka. Prikaz ortofoto rezultata dobivenih bespilotnim letjelicama. ♦ Primjena SLAM tehnologije i 3D skeniranja ♦ Analiza projekata i rezultata. Izrada projektne dokumentacije. Interpretacija interoperabilnog pristupa u rješavanju zadaća geomatike, graditeljstva, arhitekture i arheologije ♦ Izrada 3D modela laserskim skenerom. Korištenje bespilotnih letjelica u snimanju zadanog terena i izrada ortofoto snimka.

Obvezna literatura	1. □ Nastavni materijali na e-učenju 2. □ Bormann, A.; König, M.; Koch, C.; Beetz, J. (2018): Building Information Modeling. Springer International Publishing 3. □ Sacks, R.; Eastman, C.; Lee, G.; Teicholz, P. (2018): BIM Handbook. John Wiley & Sons, INC. Hoboken, New Jersey
Dopunska literatura	1. □ Internet izvornici
Način provjere ishoda učenja	Pismeni i usmeni ispit.
Završni / Diplomski rad	Da