

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
129550	Elementi gradnje				Obvezni	2
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	75	4
	30		15			
Nastavnik	dr.sc. Zdravko Cimbola, predavač					
Suradnik	Dubravko Andrašek, asist.					
Cilj predmeta	Uputiti studenta u osnove inženjerske pismenosti. Analizirati graditeljske djelatnosti: visokogradnja,niskogradnja, gradogradnja; svrha (namjena), logika i osnovni pojmovi. Dati prepoznatljivu dimenziju konstruktivnim sustavima u visokogradnji te definirati čimbenike kod odabira konstrukcije. Potrebno je i da student savlada osnovne pojmove fizike zgrada; toplinska i hidro-izolacija, zaštita od buke, grijanje i klimatizacija; ekonomija i ekologija zgrada: «ekološki održiva gradnja», alternativni izvori topline (solarno grijanje), gradska infrastruktura; mostovi i viadukti; osnovni pojmovi i problematika urbanizma i prostornog planiranja; utjecaj čovjekovih gradnji na okoliš.					
Ishodi učenja	1. -prepoznati logiku projektiranja i gradnje 2. -prepoznati osnove inženjerske pismenosti 3. -prepoznati graditeljsku terminologiju 4. -primjeniti građevinske materijale 5. -definirati prostorno planiranje 6. -razlikovati konstruktivne elemente					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine						
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja				Komentari	
Obveze studenata	1. Prisustvo na nastavi i vježbama 2. Izrada seminarskog rada					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)				
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje	
1. Osnove inženjerske pismenosti (nacrti u graditeljskom inženjerstvu: vrste nacrt – tlocrt, presjek, pogled, 3D prikaz; obavezni elementi (sastavnica, mjerilo, orijentacija); konvencije s obzirom na namjenu i mjerilo (idejno rješenje, glavni projekt, izvedbeni projekt; detaljni nacrti, urbanistički nacrti), uobičajeni simboli (npr. vrata, stubište, materijali, cjevovodi); logika kotiranja.		4	0	2		
2. Graditeljska djelatnost: visokogradnja,niskogradnja, gradogradnja; svrha (namjena), logika, osnovni pojmovi.		2	0	2		

3. Čovjek kao mjerilo u graditeljstvu. Elementi konstrukcije (rasponi, materijal, lokalni uvjeti); logika gradnje. Konstruktivni sustavi: sustavi uobičajeni u visokogradnji; vrlo visoke zgrade (high-rise building); sustavi velikih raspona (rešetkasti, lamelirani nosači, membranske, pneumatske konstrukcije), specijalne konstrukcije, «inteligentne konstrukcije...).	6	0	3
4. Čimbenici odabira konstrukcije; mogućnosti suvremenih materijala; materijal – konstrukcija – oblik – ekonomičnost (različite mogućnosti rješenja); optimizacija; Metode i sustavi građenja (tradicionalni, monolitni, montažni). Organizacija gradnje. Problem reciklaže.	6	0	3
5. Osnovni pojmovi fizike zgrada; toplinska i hidro-izolacija, zaštita od buke, grijanje i klimatizacija; ekonomija i ekologija zgrada: «ekološki održiva gradnja», alternativni izvori topline (solarno grijanje).	6	0	3
6. Namjena zgrade; instalacije; kretanje kroz zgradu; horizontalne i vertikalne komunikacije; prilaz zgradi; komunikacije u naselju; promet u gibanju i mirovanju; gradska infrastruktura; mostovi i viadukti; osnovni pojmovi i problematika urbanizma i prostornog planiranja; utjecaj čovjekovih gradnji na okoliš.	6	0	2

Obvezna literatura	1. Neufert, Ernst, Elementi arhitektonskog projektiranja, Zagreb, Golden marketing, 2002. (odab.pogl.)
Dopunska literatura	1. Vrkljan, Zvonimir, Oprema građevnih nacrti, Zagreb, 1967 2. Peulić, Đuro, Konstruktivni elementi zgrada I-II, Zagreb, Tehnička knjiga, 1975.
Način provjere ishoda učenja	Seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.
Završni / Diplomski rad	Da