

Opis predmeta

Opisne informacije		
Nositelj predmeta	izv.prof.dr.sc. Hrvoje Krsti	
Naziv predmeta	ODRŽAVANJE ZGRADA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij arhitekture	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3. godina, 5 semestar	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2,0
	Broj sati (P+V+S)	30+0+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente sa osnovama održavanja zgrada, izradom plana održavanja i optimizacijom troškova održavanja zgrada.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema dodatnih uvjeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Koristiti zakonsku regulativu na području održavanja zgrada. 2. Grupirati troškove održavanja zgrada. 2. Izračunati troškove održavanja zgrada. 3. Izdvojiti uzroke oštećenja elemenata zgrada. 4. Analizirati životni vijek pojedinih dijelova zgrada. 5. Predložiti plan održavanja građevine. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
Uvod i opći pojmovi. Regulativa u području održavanja zgrada. Vrste troškova pri održavanju zgrada. Oštećenja i uzroci koji izazivaju oštećenja. Životni vijek elemenata zgrada. Referentni uporabni vijek. Faktorska metoda. Održavanje zgrade i planiranje održavanja. Vrste troškova održavanja. Izračun troškova održavanja. Metoda neto sadašnje vrijednosti. Izrada plana održavanja novih i postojećih zgrada. Značenje projektiranja i izgradnje zgrada na buduće održavanje zgrada. Utjecaj projekta na troškove održavanja zgrada. Određivanje optimalne strategije održavanja zgrada.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo: Referat
1.6. Komentari	Nema komentara.	
1.7. Obveze studenata		
Redovito pohaćanje predavanja. Izrada referata.		
1.8. Prateće ¹ rada studenata		

¹ VAŽNO: Uz svaki odnainate pratećerada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Poha anje nastave	1,0	Aktivnost u nastavi	0,20	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,40*	Usmeni ispit	0,10*	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana ili završna provjera znanja	0,50	Referat	0,30	Prakti ni rad	
Portfolio		Doma i radovi		Praktikum			

* Ukoliko student nije oslobo en ispita putem kolokvija (kontinuirana provjera znanja)

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

a) Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave

- poha anje nastave, aktivnost na nastavi, izrada referata, kolokviji prema tablici:

AKTIVNOST	AKTIVNOST STUDENTA	BODOVI	RASPON	% ocjene
Prisustvo na nastavi	91% i više	10	0-10	5%
	70% - 90%	5		
	Manje od 70%	0		
Aktivnost studenta na nastavi	Učestalo sudjelovanje, diskusija	10	0-10	5%
	Povremeno sudjelovanje, pitanja	5		
	Ne sudjeluje aktivno u nastavi	0		
Referat	Predan na vrijeme, točan	20	0-20	10%
	Predan na vrijeme, uočene manje pogreške	15		
	Predan na vrijeme, uočene veće pogreške	10		
	Program nije predan	0		
Kolokviji	Kolokvij 1	0-80	0-160	80%
	Kolokvij 2	0-80		
UKUPNO			0-200	0-100%

b) Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta na završnom ispitu (pismeno i usmeno prema skali):

%	Broj bodova	Ocjena
0-30	0-60	Izgubljeno pravo na potpis
31-59	61-118	Nedovoljan (1)
60-69	119-138	Dovoljan (2)
70-79	139-158	Dobar (3)
80-89	159-178	Vrlo dobar (4)
90-100	179-200	Izvrstan (5)

1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- [1] Zakon o gradnji
- [2] Pravilnik o održavanju građevina
- [3] Uredba o održavanju zgrada
- [4] HRN ISO 15686-1:2002, Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 1. dio: Op a na ela (ISO 15686-1:2000)
- [5] HRN ISO 15686-2:2002, Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 2. dio: Postupci predvi anja vijeka uporabe (ISO 15686-2:2001)
- [6] HRN ISO 15686-5:2009, Gra evine -- Planiranje uporabnog vijeka -- 5. dio: Trošak životnog ciklusa (ISO 15686-5:2008)
- [7] HRN ISO 15686-8:2009, Gra evine -- Planiranje uporabnog vijeka -- 8. dio: Referentni uporabni vijek i njegova procjena (ISO 15686-8:2008)

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- [1] Wood, B.: Building Maintenance, Blackwell Publishing 2009.
- [2] Atkin, B.; Brooks, A.: Total Facilities Management, Wiley-Blackwell, 2009.
- [3] Dhillon, B.S.: Life Cycle Costing for Engineers, Boca Raton, USA 2010.

1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno poha aju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Zakon o gradnji Pravilnik o održavanju građevina Uredba o održavanju zgrada	Neograni eno	15
HRN ISO 15686-1:2002 HRN ISO 15686-2:2002 HRN ISO 15686-5:2009	1	15

1.13. Na ini pra enja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Postupak praćenja kvalitete s ciljem osiguranja stjecanja definiranih ishoda učenja provodi se kroz:

1. Validaciju ishoda učenja koja se provodi putem redovitog prikupljanja povratnih informacija od strane studenata o tome da li se određeni ishodi učenja postižu i da li su svi ishodi pokriveni (analiza studentske ankete o kvaliteti nastavnika, posvećenost i komunikativnost na predavanjima kao i analiza individualnih/grupnih seminarskih radova)
2. Verifikaciju studija prema ishodima učenja koja se provodi kroz analizu veze između ishoda učenja, metoda poučavanja i ispitivanja znanja studenata na razini studijskih programa. Uključuje i procjenu kako zadani ishodi učenja utječu na opterećenje studenata.