


Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	sveučilišni diplomski studij		
Semestar	3.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	Prednapete betonske konstrukcije		
Broj ECTS-a	4.0		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	15	0
Nositelj kolegija	doc. dr.sc. Željko Smolčić		
Suradnici na kolegiju	-		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2022-2023/course/view.php?id=141857		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Objašnjenje načela prednapinjanja.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Objašnjenje načela prednapinjanja.	dr.sc. Željko Smolčić
2.	P	Materijali za prednapinjanje.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Materijali za prednapinjanje.	dr.sc. Željko Smolčić
3.	P	Vrste prednapetog betona.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Vrste prednapetog betona.	dr.sc. Željko Smolčić
4.	P	Izbor presjeka prednapetih nosača.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Izbor presjeka prednapetih nosača.	dr.sc. Željko Smolčić
5.	P	Proračun prednapetih konstrukcija.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Proračun prednapetih konstrukcija.	dr.sc. Željko Smolčić
6.	P	Sila prednapinjanja.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Sila prednapinjanja.	dr.sc. Željko Smolčić

7.	P	Dimenzioniranje presjeka i elemenata. 1. KOLOKVIJ (?)	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Dimenzioniranje presjeka i elemenata.	dr.sc. Željko Smolčić
8.	P	Dimenzioniranje na savijanje.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Dimenzioniranje na savijanje.	dr.sc. Željko Smolčić
9.	P	Dopuštena naprezanja.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Dopuštena naprezanja.	dr.sc. Željko Smolčić
10.	P	Dimenzioniranje na ekscentični vlak ili tlak.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Dimenzioniranje na ekscentični vlak ili tlak.	dr.sc. Željko Smolčić
11.	P	Ekvivalentno opterećenje. Određivanje progiba. 2. KOLOKVIJ (?)	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Ekvivalentno opterećenje. Određivanje progiba.	dr.sc. Željko Smolčić
12.	P	Metodom uravnoteženja opterećenja.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Metodom uravnoteženja opterećenja.	dr.sc. Željko Smolčić
13.	P	Oblikovanje zone sidrenja.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Oblikovanje zone sidrenja.	dr.sc. Željko Smolčić

14.	P	Statički neodređeni sistemi.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Statički neodređeni sistemi.	dr.sc. Željko Smolčić
15.	P	POPRAVNI KOLOKVIJ (?) . Predaja programa.	dr.sc. Željko Smolčić
	V/S	Predaja programa.	dr.sc. Željko Smolčić

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo nastavi	1.0		Sjedi, sluša, debatira u vezi predavanja, aktivno sudjeluje u nastavi.		-	-
Kolokvij 1	0.5	Izračunati gubitke sile prednapinjanja. Analiza i proračun presjeka za granično stanje nosivosti. Analiza i proračun presjeka za granično stanje uporabljivosti. Primijeniti ekvivalentno opterećenje i metodu uravnoteženja opterećenja.	Individualna priprema studenta za kolokvij, dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi.	Bodovanje prema prethodno dogovoreni kriterijima.	10	20
Kolokvij 2	0.5	Izračunati gubitke sile prednapinjanja. Analiza i proračun presjeka za granično stanje nosivosti. Analiza i proračun presjeka za granično stanje uporabljivosti. Primijeniti ekvivalentno opterećenje i metodu uravnoteženja opterećenja.	Individualna priprema studenta za kolokvij, dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi.	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima.	10	20
Program	1.0	Izračunati gubitke sile prednapinjanja. Analiza i proračun presjeka za granično stanje nosivosti. Proračun prednapetog nosača.	Samostalna i individualna priprema i izrada programa. Dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi.	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima.	15	30

Aktivnosti tijekom nastave ukupno	3.0				35	70
Završni ispit	1.0	Opisati principe prednapinjanja i razlikovati metode prednapinjanja. Primijeniti ekvivalentno opterećenje i metodu uravnoteženja opterećenja. Proračun prednapetog nosača.	Ponavljanje usvojenog gradiva.	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima.	15	30
Ukupno	4.0				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Dodatna pojašnjenja

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	Terenska nastava	Seminar, program, projektni zadatak i ostalo	Laboratorijska nastava
ECTS	0	4.0	0

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	Aktivna nastava	Samostalni rad studenta
--	------------------------	--------------------------------

	ECTS	sati	ECTS	sati
	1.5	45	2.5	75
Ukupno ECTS-a*	4.0			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	J.Radić: Betonske konstrukcije-priručnik,Andris, Zagreb, 2005.
2.	J.Radić: Betonske konstrukcije-riješeni primjeri,Andris, Zagreb, 2006.
3.	Tomičić, I.: Betonske konstrukcije, DHGK, Zagreb, 1996.
	Mosley W.H., Hulse R., Bungey J.H.: Reinforced concrete Design to Eurocode 2, Macmillan Press LTD, 1996.
Dodatna	
1.	Nilson A.H., Winter G.: Design of concrete structures, McGraw-Hill, Inc., 1987.
2.	Leonhardt, V.: Vorlesungen über Massivbau, Fünfter Teil, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1979.
3.	Tomičić, I.: Betonske konstrukcije – Odabrana poglavlja, DHGK, Zagreb, 1990.
4.	Tomičić, I.: Priručnik za proračun armiranobetonskih konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993.

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da/Ne

6. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložen promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.

Studenti samostalno i u suradnji s nastavnikom izrađuju **programski zadatak**. Kod predaje programa student odgovara na 3 pitanja vezano za sam program. Ispravan program donosi 15 bodova, dok svako pitanje donosi maksimalno 5 bodova. Na programu je potrebno postići najmanje **15 bodova od mogućih 30 bodova**.

1. kolokvij je numerički zadatak u trajanju od 60 ili 120 min.

Na 1. kolokvij u potrebno je postići najmanje **10 bodova od mogućih 20 bodova**.

2. kolokvij je teorijski u trajanju od 60 min.

Na 2. kolokvij u potrebno je postići najmanje **10 bodova od mogućih 20 bodova**.

Na **popravni kolokvij** može izaći student koji je postigao na samo jednome kolokvij u manje od minimalnog broja bodova (10).

Nakon pozitivnog popravnog kolokvija student dobiva minimalni broj bodova na kolokvij u (10).

Student koji ne uspije dobiti barem minimalni broj bodova na popravnome kolokvij u ne može pristupiti zavšnome ispitu.

Završni ispit je pismeni, a eventualno i usmeni. Pismeni dio završnog ispita traje 60 minuta.

Na završnom ispitu potrebno je postići najmanje **15 bodova od mogućih 30 bodova**.

Ocjenjivanje prema ostvarenim bodovima:

90 – 100%	A, izvrstan (5)
75 – 89,9%	B, vrlo dobar (4)

60 – 74,9%	C, dobar (3)
50 – 59,9%	D, dovoljan (2)
Manje od 50%	F, nedovoljan (1)