

**Građevinski fakultet / Građevinarstvo, smjer Konstruktivni / Prethodno napregnute konstrukcije**

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa stručnom disciplinom iz oblasti prethodno napretnutih konstrukcija
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Radmila Sindić-Grebović - nastavnik Mr Nikola Baša - saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe. Učenje i samostalna izrada zadataka. Konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvod - osnovni pojmovi. Vrste. Materijali.
I nedjelja, vježbe	Uvodna objašnjenja. Osnovna svojstva materijala - primjeri.
II nedjelja, pred.	Sistemi i tehnologija prethodnog napreznaja. Uticaji u konstrukcijama od prethodnog napreznaja.
II nedjelja, vježbe	Ekvivalentno opterećenje od prethodnog napreznaja - primjeri. Određivanje trase kablova i sile prethodnog napreznaja spoljašnjeg opterećenja.
III nedjelja, pred.	Uticaji u konstrukcijama od prethodnog napreznaja. Izbor položaja i intenziteta sile prethodnog napreznaja u cilju balansiranja spoljašnjeg opterećenja. Uticaji od prethodnog napreznaja u statički neodređenim nosačima. Izbor oblika trase kablova. Linearne
III nedjelja, vježbe	Proračun uticaja prethodnog napreznaja u statički neodređenim nosačima - primjeri.
IV nedjelja, pred.	Gubici sile prethodnog napreznaja
IV nedjelja, vježbe	Gubici sile prethodnog napreznaja
V nedjelja, pred.	Gubici sile prethodnog napreznaja.
V nedjelja, vježbe	Proračun gubitaka sile prethodnog napreznaja- primjeri
VI nedjelja, pred.	Dimenzionisanje prema graničnom stanju upotrebljivosti
VI nedjelja, vježbe	Proračun gubitaka sile prethodnog napreznaja- primjeri
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum I
VIII nedjelja, pred.	Dimenzionisanje prema graničnom stanju nosivosti na savijanje.
VIII nedjelja, vježbe	Primjer proračuna, izrada samostalnog zadatka.
IX nedjelja, pred.	Dimenzionisanje prema graničnom stanju nosivosti na savijanje - proračun graničnog momenta.
IX nedjelja, vježbe	Primjer proračuna, izrada samostalnog zadatka graničnom stanju normalnih napona
X nedjelja, pred.	Primjena uprošćenih radnih dijagrama za beton i čelik. Parcijalno prethodno napreznaje. Granična stanje loma usljed poprečnih sila.
X nedjelja, vježbe	Primjer proračuna, izrada samostalnog zadatka
XI nedjelja, pred.	Granična stanja upotrebljivosti. Ograničenje napona. Kontrola prslina. Kontrola ugiba.
XI nedjelja, vježbe	Primjer proračuna, izrada samostalnog zadatka
XII nedjelja, pred.	Unošenje sile prethodnog napreznaja. Zona ankerovanja kablova
XII nedjelja, vježbe	Primjer proračuna
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XIV nedjelja, pred.	Predaja samostalnog zadatka
XIV nedjelja, vježbe	Predaja samostalnog zadatka
XV nedjelja, pred.	popravni kolokvijumi
XV nedjelja, vježbe	popravni kolokvijumi
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu (predavanja i vježbe), uspješno urade i predaju samostalno zadatke i polože kolokvijume
Konsultacije	
Opterećenje studenta u	Nedjeljno 4.5 kredita x 40/30 = 6 sati Ukupno opterećenje za predmet 4.5x30 =135sati

casovima	
Literatura	Osnovna: MosleyB., Bungey J., Hulse R., Reinforced Concrete Design to Eurocode 2, sixth edition, 2007, Palgrave, Macmillan Hurst M.K., Prestressed Concrete Design, Taylor & Francis e-Library, 2003 R.Sinđić-Grebović, Prethodno napregnute konstrukcije, predavanja, Podgorica 2017 EN 1992-1-1:2004, Proračun betonskih konstrukcija, Opšta pravila i pravila za zgrade R.Pejović, Prethodno napregnuti beton - Univerzitet Crne Gore, 1999 S. Marinković: Prethodno napregnute betonske tavanice, Građevinski fakultet Beograd, 2005.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Pohađanje nastave i aktivnost - 2 - 4 poena (>90% - 4 poena; >80%- 3 poena; >70% - 2 poena) -Grafički rad - max 10 poena - Dva kolokvijuma - max po 30 poena -Završni ispit - max 26 poena Prelazna ocjena se dobija za najmanje 50 poena ukupno.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studentskog programa i kod prodekana za nastavu.
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Opisuje osnovni koncept analize konstruktivnih armiranobetonskih elemenata izvan područja linearnosti; 2. Prepoznaje različite tehnike primjene prethodnog naprežanja u betonskim konstrukcijama i odgovarajuće metode analize i proračuna; 3. Vršiti odabir odgovarajućih modela za proračun konstruktivnih elemenata za različita opterećenja i geometrijske uslove; 4. Primjenjuje odgovarajuće metode za proračun prethodno napregnutih konstrukcija za zgrade i mostove; 5. Analizira prethodno napregnute konstrukcije sa aspekta stepena prethodnog naprežanja i projektuje parcijalno prethodno napregnute konstrukcije; 6. Razvija rješenja zasnovana na izučanim konstruktivnim metodama, oslanjajući se na Evropske kodove za konstrukcije; 7. Vrednuje konstruktivna rješenja prema parametrima proračuna; 8. Upoređuje različita konstruktivna rješenja i utvrđuje hijerarhiju u cilju izbora najpovoljnijeg; 9. Govori o odredbama kodova za konstrukcije na osnovu znanja stečenog kroz interpretaciju modela kojima se opisuje ponašanje konstrukcija; 10. Formulise i predlaže alternativna pravila