

DIPLOMSKI STUDIJ

Smjer Konstrukcije

1. ZADANI (PRETPOSTAVLJENI, OČEKIVANI) CILJEVI

ZNANJE I RAZUMIJEVANJE

INŽENJERSKA ANALIZA I METODA

1.3. PROJEKTIRANJE

1.4. ISTRAŽIVANJE I PROCJENA (OCJENA)

1.5. INŽENJERSKA PRIMJENA I PRAKSA

1.6. SOCIJALNE KOMPETENCIJE

1.1. ZNANJE I RAZUMIJEVANJE

1.1.	ISHODI UČENJA - znanje - vještine - kompetencije	ODGOVARAJUĆI PREDMET
	Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje konstrukcijskih elemenata čeličnih konstrukcija i za primjenu osnovnih principa konceptualnog projektiranja	Metalne konstrukcije 2
	Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje okvirnih sustava čeličnih konstrukcija i za primjenu osnovnih principa projektiranja specifičnih čeličnih konstrukcija.	Metalne konstrukcije 3
	Studenti imaju znanje i vještine potrebne za razumijevanje problema stabilnosti konstrukcijskih štapnih i pločastih elemenata	Stabilnost konstrukcija
	Studenti imaju znanja i vještine probabilističkog koncepta pouzdanosti konstrukcija za procjenu razine ostvarene pouzdanosti koja omogućava primjenu novih nosivih sustava i novih materijala na znanstveno argumentiranim osnovama	Pouzdanost konstrukcija
	Studenti imaju znanja i vještine potrebne za izbor kvalitete čelika pri projektiranju konstrukcijskih elemenata čeličnih konstrukcija u različitim eksploatacijskim uvjetima	Primijenjena metalurgija

Studenti imaju znanje o principima projektiranja spregnutih konstrukcija od čelika i betona u visokogradnji	Spregnute konstrukcije
Studenti imaju znanje o ponašanju konstrukcija pri statičkom i dinamičkom djelovanju opterećenja.	Ispitivanje konstrukcija
Studenti imaju znanje i razumijevanje znanstvenih osnova građevinarstva metodama eksperimentalnih istraživanja.	Ispitivanje konstrukcija
Studenti imaju znanje o održavanju postojećih građevina i gospodarenju građevinama	Trajnost konstrukcija 1
Studenti imaju znanje o održavanju postojećih građevina i gospodarenju građevinama	Trajnost konstrukcija 2
Studenti imaju znanje o numeričkom modeliranju djelovanja korozije na AB konstrukcije	Trajnost konstrukcija 2
Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje prednapetih konstrukcijskih elemenata i za primjenu osnovnih principa konceptualnog projektiranja. Studenti imaju znanje i vještine odabira tehnologije materijala za prednapeti beton.	Prednapeti beton
Studenti imaju osnovna znanja i vještine potrebne za projektiranje visokih građevina i primjenu osnovnih principa konceptualnog projektiranja.	Visoke građevine
Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje konstrukcijskih elemenata armiranobetonskih konstrukcija i za primjenu osnovnih principa konceptualnog projektiranja	Betonske i zidane konstrukcije 2
Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje konstrukcijskih elemenata zidanih konstrukcija i za primjenu osnovnih principa konceptualnog projektiranja	Betonske i zidane konstrukcije 2
Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje konstrukcijskih elemenata složenih (inženjerskih) armiranobetonskih konstrukcija i za primjenu osnovnih principa konceptualnog projektiranja	Betonske konstrukcije 3
Studenti imaju znanje o principima projektiranja masivnih, metalnih i spregnutih mostova	Mostovi 2
Znanje o principima, posebnostima i načelima projektiranja drvenih konstrukcija.	Drvene konstrukcije 2
Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje konstrukcijskih elemenata montažnih armiranobetonskih konstrukcija i za primjenu osnovnih principa konceptualnog projektiranja	Montažne armiranobetonske konstrukcije
Studenti imaju znanje i vještine potrebne za projektiranje konstrukcija na potresno djelovanje	Potresno inženjerstvo

1.2. INŽENJERSKA ANALIZA I METODA

1.2.	ISHODI UČENJA	ODGOVARAJUĆI PREDMET
	- znanje - vještine - kompetencije	
	Studenti znaju analizirati ponašanje konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava do otkazivanja, granična stanja i znaju njihovo dimenzioniranje	Metalne konstrukcije 2
	Studenti imaju sposobnost analiziranja konstrukcijskih elemenata čeličnih konstrukcija rabeći suvremene metode i kriterije europskih normi	Metalne konstrukcije 2
	Studenti znaju primijeniti globalne plastične i elastične analize i odgovarajuće dimenzioniranje konstrukcijskih čeličnih elemenata	Metalne konstrukcije 3
	Studenti znaju modeliranje okvirnih konstrukcija, međukatnih konstrukcija i priključaka	Metalne konstrukcije 3
	Studenti imaju sposobnost analiziranja i dimenzioniranja okvirnih nosivih sustava rabeći suvremene metode i kriterije europskih normi	Metalne konstrukcije 3
	Studenti znaju procijeniti kritična opterećenja egzaktno ili približno pomoću energetske metoda konstrukcijskih elemenata i jednostavnih okvirnih sustava	Stabilnost konstrukcija
	Studenti znaju proračunati elastična kritična opterećenja izvijanja konstrukcijskih elemenata i regularnih okvirnih sustava egzaktno ili približnim metodama	Stabilnost konstrukcija
	Studenti imaju znanja o učincima plastičnosti materijala i geometrijskih i strukturalnih imperfekcija na otpornost na izvijanje konstrukcijskih elemenata	Stabilnost konstrukcija
	Studenti znaju proračunavati pouzdanost jednostavnijih konstrukcijskih elemenata temeljeno na određivanju vjerojatnosti otkazivanja odnosno indeksom pouzdanosti	Pouzdanost konstrukcija
	Studenti znaju temeljne pojmove teorije pouzdanosti konstrukcija, znaju kvantificirati različite tipove neizvjesnosti vezane uz djelovanja, svojstva materijala, geometrijskih podataka, znaju metode proračuna pouzdanosti iz aspekta matematičke statistike	Pouzdanost konstrukcija
	Studenti imaju znanja i vještine potrebne za izbor kvalitete čelika pri projektiranju konstrukcijskih elemenata čeličnih konstrukcija u različitim eksploatacijskim uvjetima	Primijenjena metalurgija

	Studenti imaju znanje i sposobnost izabrati čelik u ovisnosti o različitim eksploatacijskim uvjetima promatrane konstrukcije rabeći suvremene metode i kriterije europskih norma	Primijenjena metalurgija
	Studenti imaju znanje o dimenzioniranju konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava u visokogradnji.	Spregnute konstrukcije
	Studenti imaju znanje i sposobnost za samostalno praćenje novih dostignuća i usvajanja novina iz područja analize i dimenzioniranja konstrukcijskih elemenata spregnutih konstrukcija.	Spregnute konstrukcije
	Studenti imaju znanje i sposobnost opisa novih i/ili netipičnih rješenja u okviru spregnutih konstrukcija a posjeduju bazu znanja koju su sposobni nadograđivati kada je to potrebno.	Spregnute konstrukcije
	Studenti imaju sposobnost provođenja zahtjevnog analize ponašanja konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava na temelju provedenih ispitivanja.	Ispitivanje konstrukcija
	Studenti imaju sposobnost izrade metoda za dokazivanje sigurnosti konstrukcija.	Ispitivanje konstrukcija
	Studenti imaju sposobnost analiziranja konstrukcija i konstruktivnih elemenata koristeći suvremene eksperimentalne metode.	Ispitivanje konstrukcija
	Studenti imaju sposobnost provođenja ocjene postojeće konstrukcije i dokazivanja trajnosti pri projektiranju nove konstrukcija	Trajnost konstrukcija 2
	Studenti imaju sposobnost dokazivanja trajnosti pri projektiranju nove konstrukcije u skladu sa suvremenim europskim normama,	Trajnost konstrukcija 1
	Studenti imaju sposobnost dokazivanja trajnosti pri projektiranju nove konstrukcije u skladu sa suvremenim europskim normama,	Trajnost konstrukcija 2
	Studenti imaju sposobnost ocjenjivanja postojećih konstrukcija u skladu sa suvremenim poimanjem pouzdanosti konstrukcija	Trajnost konstrukcija 2
	Studenti imaju znanje i vještine potrebne za analiziranje ponašanja i dimenzioniranje prednapetih konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava prema graničnim stanjima nosivosti i uporabljivosti pri čemu rabe suvremene metode i kriterije europskih normi. Studenti imaju znanje i sposobnost odabira čelika za prednapinjanje i betona u ovisnosti o uvjetima uporabe prednapetih elemenata konstrukcije i uvjetima agresivnog djelovanja okoliša u skladu sa suvremenim metodama i kriterijima europskih normi. Studenti su sposobni oblikovati i projektirati prednapete konstrukcijske elemente uz uzimanje u obzir relevantnih znanstvenih područja.	Prednapeti beton

	Studenti imaju znanje i sposobnost analize statičkog sustava, primjene materijala, proračuna na potres, rješavanja pojedinosti i odabira odgovarajućeg postupka izvedbe visoke građevine. Studenti su sposobni oblikovati nosivi sustav visoke građevine.	Visoke građevine
	Studenti znaju analizirati ponašanje konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava armiranobetonskih konstrukcija i dimenzionirati ih prema graničnim stanjima nosivosti i uporabljivosti	Betonske i zidane konstrukcije 2
	Studenti znaju analizirati ponašanje konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava zidanih konstrukcija i dimenzionirati ih prema graničnim stanjima nosivosti i uporabljivosti	Betonske i zidane konstrukcije 2
	Studenti imaju sposobnost analiziranja konstrukcijskih elemenata armiranobetonskih konstrukcija rabeći suvremene metode i kriterije europskih normi	Betonske i zidane konstrukcije 2
	Studenti imaju sposobnost analiziranja konstrukcijskih elemenata zidanih konstrukcija rabeći suvremene metode i kriterije europskih normi	Betonske i zidane konstrukcije 2
	Studenti znaju analizirati ponašanje konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava složenih (inženjerskih) armiranobetonskih konstrukcija i dimenzionirati ih prema graničnim stanjima nosivosti i uporabljivosti	Betonske konstrukcije 3
	Studenti imaju sposobnost analiziranja konstrukcijskih elemenata složenih (inženjerskih) armiranobetonskih konstrukcija rabeći suvremene metode i kriterije europskih normi	Betonske konstrukcije 3
	Studenti imaju znanje o dimenzioniranju konstrukcijskih elemenata masivnih, metalnih i spregnutih mostova	Mostovi 2
	Studenti imaju sposobnost provođenja zahtjevne analize masivnih, metalnih i spregnutih mostova	Mostovi 2
	Studenti imaju sposobnost analiziranja i dimenzioniranja konstrukcijskih elemenata masivnih, metalnih i spregnutih mostova rabeći suvremene metode i kriterije europskih normi	Mostovi 2
	Znanje o dimenzioniranju konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava drvenih konstrukcija.	Drvene konstrukcije 2
	Sposobnost analize konstrukcijskih elemenata drvenih konstrukcija rabeći suvremene metode i kriterije europskih normi.	Drvene konstrukcije 2
	Sposobnost analize kompleksnijih nosivih sustava drvenih konstrukcija (lamelirani nosači).	Drvene konstrukcije 2
	Studenti su upoznati s modernim europskim normama.	Drvene konstrukcije 2

	Studenti znaju analizirati ponašanje konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava montažnih armiranobetonskih konstrukcija i dimenzionirati ih prema graničnim stanjima nosivosti i uporabljivosti.	Montažne armiranobetonske konstrukcije
	Studenti znaju analizirati ponašanje konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava pri djelovanju potresnog opterećenja numeričkim metodama	Potresno inženjerstvo

1. 3. PROJEKTIRANJE		
1.3.	ISHODI UČENJA - znanje - vještine - kompetencije	ODGOVARAJUĆI PREDMET
	Studenti imaju znanje i vještinu projektiranja konstrukcijskih elemenata čeličnih konstrukcija	Metalne konstrukcije 2
	Studenti znaju osnove projektiranja čeličnih konstrukcija kod potresa	Metalne konstrukcije 3
	Studenti znaju osnove projektiranja hala s teškim dizalicama, samonaprežućih konstrukcija i sustava visokih zgrada i kupola	Metalne konstrukcije 3
	Studenti imaju znanje o projektiranju različitih konstrukcijskih elemenata spregnutih konstrukcija u visokogradnji.	Spregnute konstrukcije
	Studenti imaju vještine projektiranja konstrukcijskih elemenata spregnutih konstrukcija.	Spregnute konstrukcije
	Studenti imaju vještine dokazivanja trajnosti pri projektiranju nove konstrukcije	Trajnost konstrukcija 1
	Studenti imaju vještine dokazivanja trajnosti pri projektiranju nove konstrukcije	Trajnost konstrukcija 2
	Studenti imaju vještine ocjenjivanja postojećih konstrukcija, dokazi nosivosti i uporabljivosti	Trajnost konstrukcija 2
	Studenti imaju znanje i vještinu projektiranja prednapetih konstrukcijskih elemenata.	Prednapeti beton
	Studenti imaju znanje i vještinu projektiranja nosivog sustava visoke građevine.	Visoke građevine
	Studenti imaju znanje i vještinu projektiranja konstrukcijskih elemenata armiranobetonskih konstrukcija	Betonske i zidane konstrukcije 2
	Studenti imaju znanje i vještinu projektiranja konstrukcijskih elemenata zidanih konstrukcija	Betonske i zidane konstrukcije 2
	Studenti imaju znanje i vještinu projektiranja konstrukcijskih elemenata složenih (inženjerskih) armiranobetonskih konstrukcija	Betonske konstrukcije 3
	Studenti imaju znanje o projektiranju masivnih, metalnih i spregnutih mostova	Mostovi 2

	Studenti imaju vještinu projektiranja konstrukcijskih elemenata masivnih, metalnih i spregnutih mostova	Mostovi 2
	Znanje o projektiranju konstrukcijskih elemenata drvenih konstrukcija.	Drvene konstrukcije 2
	Vještina projektiranja konstrukcijskih elemenata drvenih konstrukcija.	Drvene konstrukcije 2
	Vještina projektiranja zahtjevnijih nosivih sustava drvenih lameliranih konstrukcija.	Drvene konstrukcije 2

1. 4. ISTRAŽIVANJE I PROCJENA (OCJENA)

	ISHODI UČENJA	ODGOVARAJUĆI PREDMET
	- znanje - vještine - kompetencije	
	Studenti imaju znanje o ocjeni stanja konstrukcija i konstruktivnih elemenata temeljenih na provedenim ispitivanjima.	Ispitivanje konstrukcija
	Studenti imaju znanje i vještine prikupljanja podataka o postojećim konstrukcijama u cilju njihovog ocjenjivanja	Trajnost konstrukcija 1
	Studenti imaju znanje i vještine prikupljanja podataka o postojećim konstrukcijama u cilju njihovog ocjenjivanja	Trajnost konstrukcija 2

1.5. INŽENJERSKA PRIMJENA I PRAKSA

	ISHODI UČENJA	ODGOVARAJUĆI PREDMET
	- znanje - vještine - kompetencije	
	Studenti imaju znanje i vještine izrade protokola prednapinjanja i protokola smjese za injektiranje natega potrebnih za praćenje postupka prednapinjanja na gradilištu.	Prednapeti beton