

**Gragevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / STATIKA KONSTRUKCIJA I**

Uslovljenost drugim predmetima	Otpornost materijala I, Otpornost materijala II, Matematika II
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet stiču se znanja iz oblasti ravnih linijskih nosača
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Marina Rakočević - nastavnik Mr Vasilije Bojović - saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, grafički radovi, konsultacije, dodatni časovi i konsultacije prije završnog ispita, kolokvijumi, završni ispit.
I nedelja, pred.	Osnovne jednačine tehničke teorije štapa u ravni.
I nedelja, vježbe	Presječne sile štapa usled proizvoljnog opterecenja. Statička i kinematička klasifikacija nosača.
II nedelja, pred.	Integrali uslova ravnoteže elementa štapa, izrazi za sile u presjecima. Integrali deformacijskih jednačina, izrazi za pomjeranja i obrtanja. Veze statički nezavisnih veličina i deformacijskih veličina štapa.
II nedelja, vježbe	Proračun uticaja iz uticajnih linija, ekstremne vrijednosti uticaja. Statički određeni puni nosači.
III nedelja, pred.	Elementi i čvorovi nosača. Osnovne jednačine i osnovne nepoznate. Kinematička i statička klasifikacija nosača.
III nedelja, vježbe	Statički određeni puni nosači-luk na tri zglobovi i metoda dekompozicije. Grafički zadatak br.1
IV nedelja, pred.	Princip virtualnih sila i princip virtualnih pomjeranja. Pokretno opterećenje, uticajne linije.
IV nedelja, vježbe	Statički određeni puni nosači - ugledni primjeri.
V nedelja, pred.	Primjena uticajnih linija. Određivanje mjerodavnog položaja i proračun ekstremnih vrijednosti uticaja.
V nedelja, vježbe	Uticajne linije statički određenih punih nosača. Grafički zadatak br.2. Statički određeni puni nosači - ugledni primjeri.
VI nedelja, pred.	Statički određeni puni nosači- I dio
VI nedelja, vježbe	Rešetkasti nosači. Grafički zadatak br.1-drugi dio.
VII nedelja, pred.	Statički određeni puni nosači- II dio. Uticajne linije statički određenih punih nosača
VII nedelja, vježbe	Uticajne linije kod rešetkastih nosača,kinematička i statička metoda konstrukcije uticajnih linija. Grafički zadatak br.3.
VIII nedelja, pred.	Uticajne linije statički određenih punih nosača, nastavak
VIII nedelja, vježbe	Primjena principa virtualnih pomjeranja i principa virtualnih sila. Grafički zad.br 4.
IX nedelja, pred.	Uticajne linije statički određenih punih nosača, nastavak. Rešetkasti nosači, opšte
IX nedelja, vježbe	Pomjeranja statički određenih nosača .
X nedelja, pred.	Rešetkasti nosači, reakcije i sile u štapovima. Uticajne linije za reakcije i sile u štapovima rešetke-statička metoda
X nedelja, vježbe	Pomjeranja statički određenih nosača.
XI nedelja, pred.	Određivanje generalisanih pomjeranja i dijagrama pomjeranja statički određenih nosača-prvi dio
XI nedelja, vježbe	Metoda sila. Grafički zadatak 5.
XII nedelja, pred.	Određivanje generalisanih pomjeranja i dijagrama pomjeranja statički određenih nosača – drugi dio. Teoreme o uzajamnosti pomjeranja. Konstrukcija uticajnih linija za deformacijske veličine
XII nedelja, vježbe	Primjeri – metoda sila.
XIII nedelja, pred.	Metoda sila – statička neodređ., osnovni sistem,uslovne jednačine.
XIII nedelja, vježbe	Primjeri – metoda sila.
XIV nedelja, pred.	Metoda sila – presječne sile, pomjeranja, uticajne linije za deformacijske veličine. Simetrični nosači
XIV nedelja, vježbe	Simetrični nosači. Kontinualni nosači.
XV nedelja, pred.	Metoda sila – Kontinualni nosači
XV nedelja, vježbe	Primjeri – priprema za pismeni dio ispita.
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma i završnog ispita.
Konsultacije	Prema dogovoru sa studentima

Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 7 kredita x40/30=9 sati i 20 min Struktura: 3 sata predavanja 3 sata vježbanja 3 sata i 20 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 16x (9 sati i 20 min)=149 sati i 20 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2x (9 sati i 20 min)=18 sati i 40 min Ukupno opterećenje: : 7x30=210 sati
Literatura	Marina Rakočević: Statika konstrukcija 1- skripta, M.Đurić: Statika konstrukcija, Građevinska knjiga,1979; M.Đurić,D.Nikolić: Statika konstrukcija-uticaj pokretnog opterećenja, Naučna knjiga, Beograd,1983.; S.Ranković: Statika konstrukcija, Naučna knjiga Beograd,1986.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Grafički radovi max 10.0 bodova - Kolokvijum max 40.0 bodova - Završni ispit max 50.0 bodova
Posebne naznake za predmet	Grafički zadaci: Student radi i predaje grafičke zadatake prema utvrđenom programu. Saradnik može zatražiti odbranu svakog predatog grafičkog zadatka. Kolokvijum se organizuje dva puta, kolokvijum i popravni kolokvijum. Na kolokviju dolaze kratki zadaci (mogu se uraditi na osnovu teorijskih znanja) i teorijska pitanja, najmanje dva kratka zadatka i najmanje dva teorijska pitanja. Kandidat dobija bodove na osnovu ishoda učenja za predmet koji su prethodni navedeni. Ukoliko student ne bude dostigao ishode učenja ne može osvojiti bodove za prelaznu ocjenu. Završni ispit je pismeni dio ispita. Polažu se dva zadatka u dva roka, završni i popravni završni ispit. Zadatak na kojem ste dostigli potrebne ishode učenja na završnom ispitu, ne morate polagati na popravnom završnom ispitu (priznaje se). U septembarskom ispitnom roku priznaju se bodovi osvojeni na kolokvijumu. Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 bodova, odnosno kada se postignu ishodi učenja koji se jasno navedeni za predmet. Upotreba literature i mobilnih telefona prilikom provjere znanja nije dozvoljena. Ukoliko student bude koristio nedozvoljena sredstva biće udaljen sa provjere znanja i biće pokrenut disciplinski postupak.
Napomena	Dodata informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.
Ishodi učenja	1. Razumije teorijske osnove linearne teorije elastičnosti kod ravnih linijskih nosača, 2. Vlada definicijama i postupcima za određivanje statičke određenosti i kinematičke stabilnosti ravnih linijskih nosača, 3. Primjenjuje klasične metode proračuna za određivanje uticaja: reakcija, sila i pomjeranja statički određenih ravnih linijskih nosača, 4. Razumije postupke za određivanje deformacionih linija poteza štapova ravnih punih i rešetkastih nosača, 5. Razumije pojam uticajne linije i metode za određivanje uticajnih linija za statičke i kinematičke veličine statički određenih ravnih punih i rešetkastih nosača, 6. Vlada metodom sila za proračun reakcija i sila u presjecima kod statički neodređenih ravnih linijskih nosača, 7. Razumije postupke za određivanje pomjeranja kod statički neodređenih ravnih linijskih nosača.