

Građevinski fakultet / KONSTRUKCIJE / STABILNOST I DINAMIKA KONSTRUKCIJA

Uslovjenost drugim predmetima	Nema uslovjenosti.
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnih znanja iz oblasti Stabilnosti i dinamike konstrukcija.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Ljiljana Žugić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja. Računske vježbe. Grafički zadaci. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Stabilnost konstrukcija: Uvodne napomene. Statičke i energetske metode u analizi stabilnosti konstrukcija.
I nedjelja, vježbe	Statičke i energetske metode u analizi stabilnosti konstrukcija.
II nedjelja, pred.	Teorija drugog reda pravog štapa sa konstantnim poprečnim presjekom i konstantnom aksijalnom silom.
II nedjelja, vježbe	Teorija drugog reda pravog štapa sa konstantnim poprečnim presjekom i konstantnom aksijalnom silom.
III nedjelja, pred.	Metoda početnih parametara. Primjena metode početnih parametara za slučaj prekidnog opterećenja.
III nedjelja, vježbe	Primjena metode početnih parametara za slučaj prekidnog opterećenja. Grafički zadatak br. 1.
IV nedjelja, pred.	Stabilnost pravog štapa sa konstantnim poprečnim presjekom i konstantnom aksijalnom silom. Štap sa skokovitom promjenom poprečnog presjeka.
IV nedjelja, vježbe	Stabilnost pravog štapa sa konstantnim poprečnim presjekom i konstantnom aksijalnom silom. Štap sa skokovitom promjenom poprečnog presjeka. Grafički zadatak br. 2.
V nedjelja, pred.	Primjena metode deformacije na proračun sistema štapova po teoriji drugog reda.
V nedjelja, vježbe	Primjena metode deformacije na proračun sistema štapova po teoriji drugog reda.
VI nedjelja, pred.	Primjena metode deformacije na određivanje kritičnog opterećenja sistema štapova.
VI nedjelja, vježbe	Primjena metode deformacije na određivanje kritičnog opterećenja sistema štapova. Grafički zadatak br. 3.
VII nedjelja, pred.	Primjena metode konačnih elemenata u analizi stabilnosti linijskih nosača.
VII nedjelja, vježbe	Primjena metode konačnih elemenata u analizi stabilnosti linijskih nosača. Grafički zadatak br. 4.
VIII nedjelja, pred.	Dinamika konstrukcija: Uvodne napomene. Vrste dinamičkih opterećenja. Slobodne vibracije sistema sa jednim stepenom slobode kretanja.
VIII nedjelja, vježbe	Slobodne vibracije sistema sa jednim stepenom slobode kretanja.
IX nedjelja, pred.	Prinudne vibracije sistema sa jednim stepenom slobode kretanja.
IX nedjelja, vježbe	Prinudne vibracije sistema sa jednim stepenom slobode kretanja.
X nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM
X nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM
XI nedjelja, pred.	Slobodne vibracije sistema sa više stepeni slobode kretanja.
XI nedjelja, vježbe	Slobodne vibracije sistema sa više stepeni slobode kretanja.
XII nedjelja, pred.	Slobodne vibracije sistema sa više stepeni slobode kretanja.
XII nedjelja, vježbe	Slobodne vibracije sistema sa više stepeni slobode kretanja. Grafički zadatak br. 5.
XIII nedjelja, pred.	Prinudne vibracije sistema sa više stepeni slobode kretanja.
XIII nedjelja, vježbe	Prinudne vibracije sistema sa više stepeni slobode kretanja. Grafički zadatak br. 6.
XIV nedjelja, pred.	Primjena metode konačnih elemenata u dinamičkoj analizi linijskih nosača.
XIV nedjelja, vježbe	Primjena metode konačnih elemenata u dinamičkoj analizi linijskih nosača. Grafički zadatak br. 7.
XV nedjelja, pred.	Proračun prostornih objekata u visokogradnji na dejstvo zemljotresa: osnovne napomene, određivanje matrice krutosti i matrice masa prostorne konstrukcije.
XV nedjelja, vježbe	Određivanje matrice krutosti i matrice masa prostorne konstrukcije. Grafički zadatak br. 8.
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma i završnog ispita.

Konsultacije	U dogovoru sa studentima.
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	M. Đurić: Stabilnost i dinamika konstrukcija, Beograd, 1973; M. Čaušević: Statika i stabilnost konstrukcija- geometrijska nelinearnost, Školska knjiga, Zagreb, 2003; V. Brčić: Dinamika konstrukcija, Građevinska knjiga Beograd, 1981; B. Ćorić, S. Ranković, R. Salatić: Dinamika konstrukcija, Univerzitet u Beogradu, 1998; Clough, Penzien: Dynamics of Structures, 2nd Ed. McGraw-Hill, 1993; A.K. Chopra: Dynamics of Structures, Prentice Hall, New Jersey, 1995.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo predavanjima i vježbama max 2 boda. Grafički radovi max 8 bodova. Kolokvijum max 45 bodova. Završni ispit max 45 bodova.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i prodekanu za nastavu.
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Razumije primjenu statičkih i energetskih metoda u analizi stabilnosti linijskih nosača; 2. Primjeni postupke za određivanje kritičnog opterećenja i uticaja po teoriji drugog reda za linijske nosače; 3. Analizira vibracije sistema sa jednim stepenom slobode kretanja; 4. Primjeni postupke za određivanje svojstvenih frekvencija i oblika vibracija kod sistema sa više stepeni slobode kretanja.