

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
------------	----------------	-----------------	----------

129562 Tehnička mehanika II Obvezni 2

Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS
--------------	--	-----------------------	------

Stručni P S V E-učenje 90 5

Nastavnik doc.dr.sc. Aleksej Aniskin
Dalibor Kramarić, predavač

Suradnik

Cilj predmeta

Cilj predmeta je objasniti studentu pojmove elemenata nosivih konstrukcija, podjelu i vrste nosača, posebno linijskih. Naučiti ga proračunavati statički određene linijske gredne nosače u ravni i prostoru, proračun rešetkastih nosača, te upoznati ga sa vrstama, te ga naučiti proračunu mješovitih statički određenih linijskih nosača. Objasniti mu osnovno o deformacijama i pomacima, te naprezanjima kod linijskih nosača, geometrijske karakteristike ravnih presjeka. Objasniti i pokazati osnovno o proračunu statički neodređenih štapnih sustava. Naučiti ga proračunu užadi i lančanice, te objasniti pojam rada, virtualnog rada i crtanju utjecajne linije.

Ishodi učenja

1. - definirati i razlikovati vrste nosivih linijskih nosača i konstrukcija
2. - izabrati i nacrtati osnovni statički sistem nosača i njegovih oslonaca
3. - odrediti i objasniti sva opterećenja na zadane nosače. Izabrati i koristiti uobičajene tablice opterećenja iz propisa
4. - riješiti statički određene nosive linijske sisteme određivanjem oslonačkih sila i svih dijagrama unutarnjih sila
5. - prepoznati, objasniti i analizirati statički neodređene nosive sisteme i osmisлити moguće zamjene istih s statički određenim sistemima
6. - prepoznati i usporediti prednosti i mane kod oba sistema i zaključiti kada takve zamjene mogu doći u obzir
7. - analizirati i razlikovati ravnotežna stanja, te izračunati i provjeriti stabilnost i sigurnost zadanih nosivih sustava i nosača
8. - prepoznati i izračunati geometrijske karakteristike ravnih presjeka linijskih nosača kao pripremu za slijedeće kolegije iz područja nosivosti građevinskih konstrukcija

Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine

Ispit iz kolegija Tehnička mehanika II mogu prijaviti studenti koji su položili kolegij Tehnička mehanika I.

Vrste izvođenja predmeta

Auditorne vježbe
Predavanja

Komentari

Obveze studenata

Dolazak i praćenje predavanja. Sudjelovanje na vježbama. Prisustvovanje i polaganje kolokvija. Polaganje pismenog i usmenog ispita.

Sadržaj predmeta

Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje
Uvodno predavanje. Ponavljanje osnovnih pojmova iz statike materijalne točke i čvrstog tijela u ravni i prostoru, uključivo težišta tijela, likova i linija, ravnotežna stanja i pojmove stabilnosti i sigurnosti, trenje te koloture.	2		2	
Pojam i elementi nosive konstrukcije, te podjela i vrste nosača, posebno linijskih.	2		2	
Proračun statički određenih linijskih grednih nosača u ravni i prostoru.	2		2	

Metode i proračun rešetkastih nosača.	4	4
Vrste i proračun mješovitih statički određenih linijskih nosača.	4	4
Osnovno o deformacijama i pomacima, te naprezanjima kod linijskih nosača.	2	2
Geometrijske karakteristike ravnih presjeka.	2	2
Osnovno o proračunu statički neodređenih štapnih sustava i metodama - metoda sila, metoda pomaka, iterativno rješavanje.	6	6
Užad i lančаницe.	2	2
Rad i virtualni rad. Utjecajne linije.	4	4

Obvezna literatura	1. Damić, V.: Statika, Veleučilište Dubrovnik, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2000. 2. Matejiček, F., Semenski D., Vnućec, Z.: Uvod u statiku: sa zbirkom zadataka, Golden marketing, Zagreb, 1999.
Dopunska literatura	1. Kittel, C., Knight, W.D., Ruderman, M. A.: Mehanika: prvi svezak, Golden marketing, Tehnička knjiga, Zagreb, 2003. 2. Muftić, O.: Mehanika: statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1983. 3. Medić, B.: Mehanika 1: zbirka zadataka s rješenjima, UPI-2M, Zagreb, 1995. 4. Medić, B.: Mehanika 2: zbirka zadataka s rješenjima, UPI-2M, Zagreb, 1995.
Način provjere ishoda učenja	Provjera znanja na kolokvijima, pismeni ispit, usmeni ispit.
Završni / Diplomski rad	Da