

UNIVERZITET ZA POSLOVNI INŽENJERING I MENADŽMENT
BANJA LUKA

Akadska 2019/20 godina

PREDMET:
TEHNIČKA MEHNIKA-1

Nastavnik:

prof. dr Veljko Vuković
e-mail: v.velja @gmail.com

Osnovna literatura:

Obavezna:

1. Adamović, Ž., Milošević, Ž., Đapić, M., Mrkanović, K., Vuković, V., Milošević, L.: **Mehanika-I-Statika**, Društvo za energetska efikasnost, Banja Luka, 2007.
2. Blagojević, D., Babić, Ž.: **Statika, repertorijum, primjeri, zadaci**, Mašinski fakultet, Banja Luka, 2007.

Dodatna:

1. Rusov, L.: **Mehanika – Statika**, Naučna knjiga, Beograd.
2. **Bilješke i slajdovi s predavanja** (moći će se vidjeti na WEB siteu Fakulteta).

1. PREGLED AKTIVNOSTI

Plan rada na predavanjima i vježbama

Datum predavanja(nedelja)	Nastavnik	Plan rada:
I.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Statika krutok tela ▪ Osnovni pojmovi u statici ▪ Zakoni mehanike ▪ Osnovni zadaci statike
II.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aksiome statika ▪ Sabiranje sila
III.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Istovremeno dejstvo više spregova na tijelo ▪ Moment sile za tačku i osu
IV.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Istovremeno dejstvo sila i sprega u prostoru ▪ Varinjonova teorema
V.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obojeni metali i legure ▪ Dejstvo sistema proizvoljnih sila i spregovi u jednoj ravni tijela
VI.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenje ▪ Težište tijela ▪ Težište krutog tijela
VII.		Prvi (I) parcijalni ispit /test/
VIII.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grafičke metode u statici –Grafostatika ▪ Metode lančanog poligona
IX.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razlaganje sila na dvije njoj paralelne komponente ▪ Vrste nosača i oslonaca
X.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osnovni zadaci grafostatika ▪ Napadni moment , transvezalna i aksijalna sila ▪ Prosta greda ▪ Gerberovi nosači, Okvirni nosači i ramovi i Rešetkasti nosači
XI.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otpornost materijala, osnovni pojmovi i pretpostavke ▪ Geometrijske karakteristike ravnih presjeka ▪ Osnovne vrste naprezanja, Aaksijalno naprezanje ▪ Ravno naprezanje
XII.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Smicanje ▪ Uvijanje vratila kružnog i kružno-prstenastog poprečnog presjeka ▪ Savijanje, čisto i poprečno i Izvijanje
XIII.		Drugi (II) parcijalni ispit /test /
Po terminu ispitnog roka		Ispit

Raspored pismenih parcijalnih provjera znanja

Parcijalna provjera znanja	Planirana radna nedelja sa datumom povjere
I pismena parcijalna provjera	
II pismena parcijalna provjera	

Struktura ocjene:

Ispitna obaveza	Datum provjere	Broj bodova
Parcijalna provjera I		35
Parcijalna provjera II		35
Predispitne aktivnosti		10
Usmeni ispit		20
UKUPNO BODOVA		100

- **Uspješno savladanom parcijalnom provjerom znanja (bodovi ostvareni polaganjem parcijalne provjere znanja) smatra se kada student osvoji najmanje 60% bodova od maksimalnog broja bodova koje nosi parcijalna provjera znanja.**
- **Integralni ispit nosi maksimalno 70 bodova. Na njega pristupaju studenti koji nisu izvršili predispitne obaveze (kolokvijume, seminare i dr.)**
- **Studenti koji uspješno ne polože I pismenu parcijalnu provjeru znanja nemaju pravo da pristupe II pismenoj parcijalnoj provjeri znanja. Ispit polažu usmeno - integralno u redovnim ispitnim rokovima.**

Skala ocjenjivanja

Ocjena	Broj bodova
10 (izuzetan)	95-100
9 (odličan)	85-94
8 (vrlodobar)	75-84
7 (dobar)	65-74
6 (dovoljan)	55-64
5 (nedovoljan)	54 i manje

2. UPUTSTVO ZA IZRADU SEMINARSKOG RADA:

Seminarski rad je rad samostalnog istraživanja.

- Seminarski rad mora sadržavati najmanje 10 stranica rada (ne uključujući naslovnu stranicu, sadržaj i izvor literature)
- Tekst mora biti napisan fontom Times New Roman. Prored teksta 1.5. Font 12

U slučaju da se ustanovi da su dva ili više studenta iz iste ili različitih grupa uradili identičan rad biće kažnjeni sa oduzimanjem do 10 bodova od ukupno ostvarenog broja bodova na kraju semestra.

2.1. OSNOVNI ELEMENTI SEMINARSKOG RADA

- Naslovna stranica
- Predgovor
- Sadržaj
- Uvod
- Razrada teme
- Zaključak
- Literatura

Na kraju rada obavezno navedite spisak radova, članaka, časopisa, knjiga, publikacija i internet adresa (sa datumom i vremenom preuzimanja) koje ste koristili ili se na njih pozivate u radu. Svaka odrednica koja se nalazi u radu obavezno treba da sadrži:

- Ime i prezime autora,
- Naziv djela,
- Mjesto izdavača
- Naziv izdavača,
- Godina izdanja.

Na primjer:

Adamović, Ž., Milošević, Ž., Đapić, M., Mrkanović, K., Vuković, V., Milošević, L.: *Mehanika-I- Statika*, Društvo za energetske efikasnost, Banja Luka, 2007.

Svaka odrednica koja se odnosi na članak obavezno treba da sadrži:

- Naziv autora,
- Naziv članka,
- Naziv časopisa,
- Broj časopisa,
- Strane na kojima se nalazi dati članak u časopisu.

Na primjer:

- Adamović, Ž., Milošević, Ž., Đapić, M., Mrkanović, K., Vuković, V., Milošević, L.: *Mehanika-I- Statika*, Društvo za energetske efikasnost, Banja Luka, 2007. str.158

2.2. FORMA NASLOVNE STRANE SEMINARSKOG RADA

Seminarski rad:
TRENJE I KLIZANJE

Mentor: prof. dr Veljko Vuković
BANJA LUKA, April 2020. god.

MARKO MARKOVIĆ 001/001

PITANJA ZA PISMENU I USMENU PROVJERU ZANANJA

1. Zakoni mehanike
2. Sila, klasifikacija sila i sistem sila
3. Projekcija sila na osu
4. Spreg sila
5. Osnovni zadaci statike, aksiome statike
6. Međusobni položaj sila u ravni
7. Sabiranje sila, rezultanta kolinearnih sila, i dvije sile koje se sijeku.
8. Sistem paralelnih sila
9. Sistem mimoilaznih sila
10. Sistem sučelnih sila
11. Teorija o tri neparalelne sile
12. Moment sile za tačku
13. Moment sile za osu
14. Projektovanje vektora momenta sile za tačku i na osu koordinatnog sistema
15. Dejstvo sila i sprega u prostoru
16. Varinjonova teorema
17. Dejstvo sistema proizvoljnih sila i spregova u jednoj ravni tijela
18. Ravnoteža krutih tijela
19. Trenje, suvo trenje klizanja
20. Reakcija sila pri trenju klizanja
21. Trenje kotrljanja
22. Težište krutog tijela i određivanje težišta krutog tijela
23. Guldinove teoreme
24. Težište površine trougla
25. Težište kružnog tijela
26. Težište površine kružnog isječka
27. Težište zapremine tetraedra
28. Težište polulopte
29. Grafostatika, metoda lančanog poligona
30. Razlaganje sila na dvije njoj paralelne komponente
31. Vrste nosača, oslonci i stepen slobode nosača
32. Osnovni zadaci grafostatike, naponi, momenti transvezalna i aksijalna sila
33. Uzajamni odnosi između specifičnog neprekidnog opterećenja transvezalne sile i napona momenta
34. Jednoliko podijeljeno opterećenje
35. Trouglasto podijeljeno opterećenje
36. Prosta greda, opšte i opterećena i mogućim vrstama opterećenja
37. Konzola i vrste opterećenja
38. Greda sa prepustom
39. Gerberovi nosači
40. Rešetkasti nosači i metode proračuna statički određene rešetke

Teme za seminarske radove

Red. br.	Tema	Student	Broj indeksa
1.	Aksiome statike		
2.	Aksiome o vezama		
3.	Geometrijski i analitički način slaganja sila		
4.	Analitički uslovi ravnoteže		
5.	Trenje i klizanje		
6.	Težište krutog tijela		
7.	Grafostatika		
8.	Opterećenja greda		