

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

DINAMIKA I OSCILACIJE

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

3

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

	Semestar (1)	III	Semestar (2)		(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja		4			Nastava:	56,25
9.2. Auditorne vježbe		1			Individualni rad:	111,0
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe		0			Ukupno:	167,25

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Energetika i termo-fluidni inženjering, Proizvodno mašinstvo, Mehatronika

12. Nositelj nastavnog programa:

dr.sc. Seniha Karić, docent

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj nastave je prenijeti studentima znanja i vještine iz oblasti dinamike i oscilacija. Osposobljavanje za samostalno rješavanje zadataka iz oblasti dinamike i oscilacija.

14. Ishodi učenja:

Na osnovu znanja usvojenih tokom slušanja predmeta studenti će biti u stanju rješavati zadatke iz dinamike i oscilacija. Takođe procijeniti o kojoj se vrsti kretanja radi i koje dinamičke zakone primijeniti i kao takve rješavati. Stečena znanja su neophodna za samostalno rješavanje zadataka iz dinamike i oscilacija, te kao osnovna predznanja za izučavanje drugih predmeta iz oblasti dinamike: Mehanizama i dinamike mašina i dr.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Dinamika materijalne tačke, Diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke
2. Opšti zakoni kretanja materijalne tačke,
3. Kretanje tačke pri djelovanju centralne sile, D'alamberov princip za materijalnu tačku
4. Dinamika sistema materijalnih tačaka i krutog tijela, Opšti zakoni kretanja materijalnog sistema,
5. Kretanje tijela promjenljive mase
6. Glavni moment količine kretanja materijalnog sistema, Kinetička energija materijalnog sistema, D'alamberov princip za sistem
7. Dinamika krutog tijela koje se obrće oko nepokretne tačke, Približna teorija žiroskopskih pojava
8. Teorija udara, Elementi analitičke mehanike
9. Test 1
10. Pravolinijske male oscilacije materijalne tačke (slobodne)
11. Pravolinijske male oscilacije materijalne tačke (prigušene)
12. Pravolinijske male oscilacije materijalne tačke (prinudne)
13. Male oscilacije sistema sa jednim i sa dva stepenom slobode kretanja
14. Male oscilacije materijalnog sistema, Brzine brzohodnih vratila
15. Test 2

16. Metode učenja:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće studenata;
- Auditorne vježbe;
- Izrada zadataka.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja su: testovi, zadaci i završni ispit. Testovi iz zadataka predstavljaju oblik kontinuiranih provjera u okviru kojih studenti rješavaju zadatke iz određenih oblasti. Tokom semestra studenti rješavaju 2 testa. Za svaki test student može ostvariti maksimalno 30 bodova (minimum 15 bodova). Za izradu zadataka i aktivnost na predavanjima i auditornim vježbama student može ostvariti maksimalno 5 bodova. Na predispitnim obavezama student može ostvariti maksimalno 70 bodova.

Završni ispit se sastoji od teorije a polaže se pismeno i/ili usmeno. Završni ispit se polaže posebno dinamika posebno oscilacije. Završni ispit se može položiti ukoliko student tačno odgovori na 50% pitanja iz dinamike i 50% pitanja iz oscilacija. Student može na jednom ispitnom roku položiti jedan dio završnog (dinamiku ili oscilacije) a na sljedećem drugi preostali dio ispita. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na završnom ispitu je 30 bodova(15 dinamika(minimum 7,5) i 15 oscilacije(minimum 7,5)) . Popravni ispit se polaže kao i završni. Da bi student položio ispit mora položiti oba testa i ostvariti minimalno 54 boda. Ukoliko je student sa predispitnim obavezama ostvario 54 i više bodova nije obavezan polagati završni ispit.

18. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Obaveza studenta	bodovi
Prisustvo predavanjima i vježbama	5
zadaci	5
test 1 zadaci	30
test 2 zadaci	30
Ukupno predispitne obaveze	70
Završni ispit	15+15=30

Ukupno predispitne obaveze	70
Završni ispit	30

Ukupni maksimum	100

Bodovna skala za konačnu ocjenu je:

Ocjena	Opisno	Slovno/Bodovi
5 (pet)	Ne zadovoljava minimalne kriterije	F <54

6 (šest)	Zadovoljava minimalne kriterije	E 54-64
7 (sedam)	Općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	D 65-74
8 (osam)	Prosječan, sa primjetnim greškama	C 75-84
9 (devet)	Iznad prosjeka, sa ponekom greškom	B 85-94
10 (deset)	Izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	A 95-100

19. Obavezna literatura:

Vukojević D., Ekinović E., (2008) Dinamika, Zenica
Vukojević D. (2004) Teorija oscilacija, Zenica
Doleček V. i dr., (1985) Zbirka zadataka iz dinamike i oscilacija, Sarajevo
Baričak V.(2007) , Zbirka zadataka iz dinamike, Tuzla

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: