

**FS****UNIVERSITY OF LJUBLJANA**  
**Faculty of Mechanical Engineering**

## Dinamika (3013-V) - 2023/24 (Študijski in izpitni red)

Nosilci:

doc. dr. Martin Česnik ([martin.cesnik@fs.uni-lj.si](mailto:martin.cesnik@fs.uni-lj.si), 01 4771 227, pisarna DS-P4)

prof. dr. Janko Slavič ([janko.slavic@fs.uni-lj.si](mailto:janko.slavic@fs.uni-lj.si), 01 4771 226, pisarna DS-P3)

prof. dr. Gregor Čepon ([gregor.cepon@fs.uni-lj.si](mailto:gregor.cepon@fs.uni-lj.si), 01 4771 229, pisarna DS-P6),

<i>Predavanja:</i>	<i>Vaje:</i>	<i>Govorilne ure:</i>
Pet: 10:30, V/8	Pon: 7:30, II/2	Tor: 12:00-13:00,
	Pon: 10:30, IV/4	Pisarni DS-P4 in NS-614
	Tor: 10:30, II/2	
	Sre: 10:30, III/2	

<http://www.ladisk.si/>, domače naloge: [moj.ladisk.si](http://moj.ladisk.si)

### 1. Pogoji za pristop k izpitu (frekvenca):

- 80% sodelovanje na predavalničnih vajah,
- 100% udeležba na laboratorijskih vajah,
- 50% uspešnost iz tedenskih domačih nalog,
- 30% uspešnost sprotne dela (glej naslednji odstavek).

#### Način A: Sprotno delo

2%	Sodelovanje na predavanjih
2%	Sodelovanje na vajah
2%	Sodelovanje na laboratorijskih vajah
60%	Povprečje računskega dela obeh kolokvijev
34%	Povprečje teoretičnega dela obeh kolokvijev

Morebitni ustni zagovor in vpis možen samo v junijskem izpitnem obdobju (udeležba obvezna na zagovoru/vpisu ocene).

#### Način B: Izpit

(Pogoj: izpolnjeni pogoji za pristop k izpitu)

100%	Uspeh iz izpita
------	-----------------

### 2. Predlog ocene

%	0-49	50-57,5	62,5-67,5	72,5-77,5	82,5-87,5	92,5-100
Ocena	Negativno	6/6	7/7	8/8	9/9	10/10

Nedefinirana področja predstavljajo vmesne ocene.

## Sodelovanje med študenti

Spodbujamo sodelovanje med študenti, toda delo, ki ga opravljate doma, **mora biti narejeno samostojno**.

### 3. Domače naloge

Domače naloge se bodo izvajale preko Sistema za domače naloge ([moj.ladisk.si](http://moj.ladisk.si)) in so namenjene sprotnemu utrjevanju znanja. V enem tednu boste imeli dodeljene 4 domače naloge. K reševanju domačih nalog lahko pristopite, kadar so le te odprte za reševanje (praviloma en teden); ko pristopite k reševanju, imate na voljo 20 minut za reševanje posamezne naloge. Domače naloge bodo večinoma sestavljene tako: 50% snov preteklega tedna, 25% snov preteklega meseca, 25% vsa osvojena snov.

Zaradi možnosti izrednih dogodkov (npr.: izpad internetne povezave) se najslabša domača naloga v semestru ne upošteva v povprečju.

*Študent se z uporabo sistema za domače naloge zaveže, da rešitev nalog ne bo javno objavjal.*

### 4. Manjkanje na vajah

Prisotnost na predavanjih ali vajah se smatra kot sodelovanje in študent, ki upravičeno ali neupravičeno manjka na vajah, lahko (ob predhodni najavi) sodelovanje pri vajah nadoknadi z dodatnimi domačimi nalogami. V primeru, da se prisotnost študenta na določenih predavanjih/vajah ni evidentirala v sistemu DAL, mora to študent javiti nemudoma po zaključku teh predavanj/vaj. V primeru upravičene odsotnosti mora to študent tudi vnaprej sporočiti asistentu. Naknadne prošnje za prisotnost (attendance requests) v DALu ne bodo upoštevane.

### 5. Kolokviji

Znanje sprotnega študija se preverja z dvema kolokvijema. Vsak kolokvij bo sestavljen iz teoretičnega in računskega dela. V sklopu teoretičnega dela kolokvija se pisno odgovarja na 2 vprašanji iz vsebin, obravnavanih na predavanjih. V sklopu računskega dela kolokvija se bo reševalo 3 naloge, ki bodo po tipu in težavnosti primerljive z domačimi nalogami ter zgledi s predavanj in vaj.

Termini kolokvijev so naslednji:

- 1. kolokvij: sreda, 16.4.2024, ob 17:30
- 2. kolokvij: petek, 24.5.2024, ob 16:30

### 6. Izpit

Klasičen izpit poteka dvodelno: najprej se 90 min preverja znanje iz vaj, nato pa 60 min znanje iz teorije.

### 7. Plagiarizem in druge nepoštenosti

Vsak dokaz plagiarizma ali druge nepoštenosti (vključujoč širjenja domačih nalog) bo osnova za neizpolnjevanje pogojev za pristop k izpitu (frekvenca) in druge sankcije (vključno z izključitvijo iz FS).

### 8. Literatura

1. Slavič J: Dinamika, mehanska nihanja in mehanika tekočin, 2014 (2017, 2023)
2. Kuhelj A: Mehanika, Dinamika, Fakulteta za strojništvo, 1998
3. Boltežar M: Mehanska nihanja – 1.del, druga izdaja, Fakulteta za strojništvo, 2010
4. Meriam JL, Kraige LG: Engineering Mechanics – Dynamics, Willey, več izdaj
5. Stropnik J: Kinetika, Fakulteta za strojništvo, 1995
6. Stropnik J: Kinematika, zbirka nalog z rešitvami, Fakulteta za strojništvo, 1987
7. Diaci Janez: Dinamika in hidromehanika, Zbirka izpitnih nalog z rešitvami, Fakulteta za strojništvo, 1995

## 9. Okvirna vsebina

Teden	Datum	Predavanja	VP	VL
1.	Pet 23.2.	<b>Uvod v predmet, Kinematika</b> točke (premočrtno, ravninsko), Kartezijev, polarni, naravni KS	Vaje se v tem tednu še ne izvajajo	
2.	Pet 1.3.	<b>Kinetika masne točke</b> (MT). Gibalna količina, Newtonov zakon, sunek sile, vrtilna količina, energijske razmere	Pon 26.2.: Premočrtno gibanje, kinematika točke, KKS, PKS, NKS	
3.	Pet 8.3.	<b>Kinetika sistema masnih točk</b> (SMT), težišče, gibalna in vrtilna količina, energijske razmere	Pon 4.3.: Kinetika MT, gibalna, vrtilna količina, energijske razmere	
4.	Pet 15.3.	<b>Kinetika togega telesa v prostoru</b> , gibalna, vrtilna količina, MVM	Pon 11.3.: Kinetika SMT, gibalna količina, vrtilna količina, energije	
5.	Pet 22.3.	<b>Masni vztrajnostni momenti</b> (MVM), vzporedni pomik KS, zvrnitev osi <b>Kinetika sistema togih teles</b> (STT) v ravnini, gibalna, vrtilna količina	Pon 18.3.: MVM (1. del)	
6.	Pet 29.3.	<b>Kinetika sistema togih teles</b> ravnini, rotacija okrog nepomične osi, energije	Pon 25.3.: MVM (2. del), STT (1. del)	
7.	Pet 5.4.	Dinamika in uravnoteževanje togih rotorjev (balansiranje – Bal)	Tor 2.4.: STT (2. del)	
8.	Pet 12.4.	Trk		VL1 (MVM)
9.	Pet 19.4.	Lastna nedušena nihanja	Pon 15.4.: Balansiranje, Trk <b>Tor 16.4., 17:30: 1. Kolokvij</b> (do vključno STT)	VL1 (MVM)
10.	Pet 26.4.	Lastna dušena nihanja		LV2 (Bal)
11.	Pet 3.5.	*Ni pedagoškega procesa	Pon. 29.4.: Lastna nedušena nihanja	LV2 (Bal)
12.	Pet 10.5.	Vsiljena nihanja (VsN)	Pon 6.5.: Lastna dušena nihanja	LV3 (Trk)
13.	Pet 17.5.	Pasivna vibroizolacija, prenosnost vibroizolacije	Pon 13.5.: Vsiljena nihanja	LV3 (Trk)
14.	Pet 24.5.	TBD	Pon 20.5: Pasivna vibroizolacija, Prenosnost vibroizolacije <b>Pet 24.5., 16:00: 2. Kolokvij</b> (do vključno vibroizolacije)	LV4 (VsN)
15.	Pet 31.5.	Primeri uporabe dinamike v inž. praksi		LV4 (VsN)

Poslušanje predmeta vnaprej ni mogoče.