

Sveučilište u Rijeci			
Građevinski fakultet			
Naziv studija:	Razlikovni program za upis na diplomski sveučilišni studij građevinarstva		
Semestar	zimski ak.god. 2021./22.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET :	Osnove dinamike		
Broj ECTS:	5		
Broj sati aktivne nastave:	P	V	S
	30	30	
Nositelj kolegija:	Nina Čeh  nina.ceh@uniri.hr soba G-332		
Suradnici :	Teo Mudrić  teo.mudric2@uniri.hr soba G-333		
Mrežna stranica kolegija:	https://moodle.srce.hr/2021-2022/course/view.php?id=110191		

Ciljevi predmeta

- 1) Razumjeti Newtonove zakone dinamike na primjerima gibanja materijalnih čestica i krutih tijela.
- 2) Osposobiti se za primjenu tih principa na jednostavne probleme dinamike i teorije oscilacija.
- 3) Steći potrebno predznanje za predmete Hidromehanika i Ceste.

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE

DATUM	VRIJEME	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK	MJESTO/ NAČIN
13. 10. 2021.	14:15-16:00	Newtonovi zakoni dinamike. Jednadžbe kretanja.	Nina Čeh	108
13. 10. 2021.	16:15-18:00	Newtonovi zakoni dinamike. Jednadžbe kretanja.	Teo Mudrić	108
20. 10. 2021.	15:15-17:00	Vektorski karakter položaja, brzine i ubrzanja.	Nina Čeh	108
20. 10. 2021.	17:15-19:00	Vektorski karakter položaja, brzine i ubrzanja.	Teo Mudrić	108
27. 10. 2021.	14:15-16:00	Kinematika čestice. Izbor koordinatnog sistema. Dinamika materijalne čestice. Centralni sistem sila.	Nina Čeh	108
27. 10. 2021.	16:15-18:00	Kinematika čestice. Izbor koordinatnog sistema. Dinamika materijalne čestice. Centralni sistem sila.	Teo Mudrić	108
3. 11. 2021.	15:15-17:00	Kinematika čestice. Izbor koordinatnog sistema. Dinamika materijalne čestice. Centralni sistem sila.	Nina Čeh	108
3. 11. 2021.	17:15-19:00	Kinematika čestice. Izbor koordinatnog sistema. Dinamika materijalne čestice. Centralni sistem sila.	Teo Mudrić	108
10. 11. 2021.	14:15-16:00	Impuls sile. Količina kretanja i njezin moment.	Nina Čeh	108
10. 11. 2021.	16:15-18:00	Impuls sile. Količina kretanja i njezin moment.	Teo Mudrić	108
17. 11. 2021.	15:15-17:00	Rad sile i princip rada i energije.	Nina Čeh	108
17. 11. 2021.	17:15-19:00	Rad sile i princip rada i energije.	Teo Mudrić	108
24. 11. 2021.	14:15-16:00	Zakon o održanju energije.	Nina Čeh	108
24. 11. 2021.	16:15-18:00	Zakon o održanju energije.	Teo Mudrić	108
1. 12. 2021.	15:15-17:00	1. kolokvij	Nina Čeh	108
1. 12. 2021.	17:15-19:00	Rekapitulacija zadataka s materijalnim česticama.	Teo Mudrić	108
8. 12. 2021.	14:15-16:00	Kinematika krutog tijela. Kutna brzina i ubrzanje. Kruta tijela.	Nina Čeh	108
8. 12. 2021.	16:15-18:00	Kinematika krutog tijela. Kutna brzina i ubrzanje. Kruta tijela.	Teo Mudrić	108
15. 12. 2021.	15:15-17:00	Eulerove jednadžbe i momenti inercije. Dinamika krutog tijela u ravnini.	Nina Čeh	108
15. 12. 2021.	17:15-19:00	Eulerove jednadžbe i momenti inercije. Dinamika krutog tijela u ravnini.	Teo Mudrić	108
22. 12. 2021.	14:15-16:00	Moment količine kretanja krutih tijela. Impuls momenta. Principi impulsa sile i količine kretanja. Princip impulsa momenta i momenta količine kretanja.	Nina Čeh	108

22. 12. 2021.	16:15-18:00	Moment količine kretanja krutih tijela. Impuls momenta. Principi impulsa sile i količine kretanja. Princip impulsa momenta i momenta količine kretanja.	Teo Mudrić	108
12. 1. 2022.	15:15-17:00	Princip rada i energije kod krutih tijela. Zakon o održanju energije kod krutih tijela.	Nina Čeh	108
12. 1. 2022.	17:15-19:00	Princip rada i energije kod krutih tijela. Zakon o održanju energije kod krutih tijela.	Teo Mudrić	108
19. 1. 2022.	14:15-16:00	Osnovne informacije o teoriji oscilacija. + Laboratorijske vježbe.	Nina Čeh	108/069
19. 1. 2022.	16:15-18:00	2. kolokvij	Teo Mudrić	108
26. 1. 2022.	15:15-19:00	Rekapitulacija zadatka s krutim tijelima. + Rješavanje dodatnih zadataka i priprema za ispit.	Teo Mudrić	108
26. 1. 2022.	8:00-10:00	Popravni kolokvij.	Nina Čeh	naknadno

Termin predavanja.
Termin vježbi.
Termin kolokvija.

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenata	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo na nastavi	1.5	1-3			0	0
1. kolokvij (1. periodična provjera znanja)	1.25	1	Priprema za kolokvij (praćenje predavanja i vježbi, samostalno učenje, po potrebi dolazak na konzultacije i demonstrature).	Ocjenjivanje pismenog rada. Po potrebi će se uvesti usmena provjera.	17,5	35
2. kolokvij (2. periodična provjera znanja)	1.25	2-3	Priprema za kolokvij (praćenje predavanja i vježbi, samostalno učenje, po potrebi dolazak na konzultacije i demonstrature).	Ocjenjivanje pismenog rada. Po potrebi će se uvesti usmena provjera.	17,5	35
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4.0				35	70
Završni ispit	1.0	1-3	Priprema za završni ispit praćenje predavanja i vježbi, samostalno učenje, po potrebi dolazak na konzultacije i demonstrature).	Ocjenjivanje pismenog rada. Po potrebi će se uvesti usmena provjera.	15	30
Ukupno	5.0				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

ISHODI UČENJA:

1. Analizirati, matematički definirati i riješiti jednostavan problem gibanja materijalne čestice
2. Analizirati, matematički definirati i riješiti jednostavan problem ravninskog gibanja krutog tijela
3. Analizirati i matematički definirati jednostavan problem ravninskog gibanja sistema materijalnih čestica i krutih tijela

Prilikom svake periodične provjere znanja potrebno je skupiti najmanje 17,5 bodova. **Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na periodičnoj provjeri.** Moguće je ispravljati samo jednu periodičnu provjeru znanja i to samo jednom.

Studentica ili student koji na svim aktivnostima tijekom semestra skupi najmanje 35 bodova izlazi na završni ispit.

Termini ispitnih rokova su objavljeni u kalendaru ispita na web stranicama fakulteta. Na završnom ispitu je za pozitivnu ocjenu potrebno skupiti minimalno 15 bodova. **Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na završnom ispitu.**

Završna ocjena dodjeljuje se na temelju zbroja ukupnoga broja bodova skupljenih na aktivnostima tijekom semestra, završnome ispitu i usmenoj provjeri (ako je održana).

3. LITERATURA

Obavezna:

1. M. Krpan, A. Franulović, M. Butković, R. Žigulić, S. Braut, Dinamika – Teorija i primjena, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001.
2. Čaušević, M.: Tehnička mehanika - Kinematika, Školska knjiga, Zagreb.

Dodatna:

1. Beer, F.P.; Johnston, E.R., Jr.: Vector Mechanics for Engineers - Dynamics, McGraw-Hill, Singapore, 1990
2. Meriam, J.L.; Engineering Mechanics - Vol. 2. Dynamics, Wiley, New York, 1978
3. Pytel, A.; Kiusalaas, J.: Engineering Mechanics: Dynamics, Harper Collins, New York, 1996
4. Kiričenko, A.: Tehnička mehanika - II dio: Kinematika, Sveučilišta u Osijeku i Zagrebu.
5. Kiričenko, A.: Tehnička mehanika - III dio: Dinamika, Sveučilište u Zagrebu
6. Jecić, S.: Mehanika II - Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb
7. Andrejev, V; Mehanika - 2. dio: Kinematika i 3. dio: Dinamika, Sveučilište u Zagrebu

4. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da, engleski.

5. NAPOMENE

Temeljem ostvarenih bodova završna ocjena dodjeljuje se prema slijedećoj tablici:

[90,100%]	A, odličan (5)
[75,90%)	B, vrlo dobar (4)
[60,75%)	C, dobar (3)
[50,60%)	D, dovoljan (2)
<50%	F, nedovoljan (1)

Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.