

Pomorski fakultet Kotor / Pomorska elektrotehnika (2017) / TEHNIČKA MEHANIKA

Naziv predmeta:	TEHNIČKA MEHANIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
374	Obavezan	1	7	3+3+0
Studijski programi za koje se organizuje	Pomorska elektrotehnika (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Za slušanje ovog predmeta nema preduslova			
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa osnovnim pojmovima i zakonima mehanike i hidrodinamike i njihova primjena u skladu sa zahtjevima STCW'10 konvencijom (Tabela A-III/6) i IMO model kursom 7.08 (paragrafi 1.1.1, 1.1.2).			
Ishodi učenja	- Stiče širok i integrirani dijapazon teorijskih i praktičnih znanja iz mehanike krutog tijela i mehanike fluida i specijalno iz statike, kinematike i dinamike krutog tijela i fluida koja su primjenljiva u raznim oblastima mašinstva i specijalno brodomašinstva; - Stiče konkretna znanja vezana za kritičko razmišljanje i zaključivanje pri razmatranju i rješavanju praktičnih problema iz oblasti statike, kinematike i dinamike krutog tijela i fluida; - Vlada metodama izučavanja stanja mirovanja i kretanja tijela i fluida (vode) pod dejstvom sila i pritisa na bazi osnovnih principa i zakona mehanike; - Primjenjuje metode, osnovne zakone i principe mehanike na proučavanju mirovanja i kretanja materijalne tačke pod dejstvom sila, proučavanju kretanja tijela (translatorno, obrtno) na bazi jednačina kretanja i osnovnih zakona, principa i teorema mehanike krutog tijela i mehanike fluida (Njutnovi zakoni, D'alamberov princip, Teorema o promjeni kinetičke energije, Teorema o promjeni količine kretanja, Paskalov zakon, Zakon o održanju energije – Bernulijeva jednačina), a posebno na konkretnim problemima kao što su: pravolinijska i kružna kretanja tačke, balansiranje rotirajućih masa, pojava trenja kod, isticanje tečnosti; - Daje kritičku ocjenu vezanu prilikom analize kretanja tvrdih tijela i kretanja fluida prilikom primjene osnovnih zakona, principa i teorema mehanike; - Prepoznaje i razlikuje značaj pojedinih veličina mehanike (brz			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. Dr. Goran Čulafić, mr Stefan Čulafić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe, domaći zadaci, konsultacije, kolokvijumi.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Osnovi mehanike. Kinematika tačke: Osnovne kinematičke veličine. Pravolinijsko jednoliko i jednoliko promjenljivo kretanje. (7.08 Ap4:1.2)			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Kinematika tačke: Pravolinijsko kretanje. Kružno kretanje. (7.08 Ap4:1.2)			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Kinematika tijela: Translatorno kretanje. Obrtanje tijela oko nepomične ose. (7.08 Ap4:1.2)			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Kolokvijum I. Statika. Sistem sučelnih sila. Ravanski sistem sila.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Dinamika tačke. Trenje. (7.08 Ap4:1.2) Kružno kretanje: Inercijalne sile; Konusno klatno, Balansiranje. (7.08 Ap1:1.2)			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Dinamika obrtanja. Aksijalni moment inercije. Jednačina obrtanja tijela. (7.08 Ap1:1.2)			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Dinamika. Konkretni problemi. Rad. Snaga. Energija... (7.08 Ap1:1.2)			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II. Hidromehanika. 7.08 (1.1.2.1.) Hidrostatika. Osnovni zakoni i primjena.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Hidrodinamika. Osnovni zakoni i primjena. (7.08 Ap4:1.3)			
IX nedjelja, vježbe				

X nedjelja, pred.	Kolokvijum III .Otpornost materijala. Statički momenti. Koordinate težišta. Momenti inercije. Pojam i analiza napona i deformacija.					
X nedjelja, vježbe						
XI nedjelja, pred.	Otpornost materijala. Aksijalno naprezanje					
XI nedjelja, vježbe						
XII nedjelja, pred.	Otpornost materijala. Statiski dijagrami. Savijanje.					
XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Savijanje. Uvijanje.					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum IV (završni ispit).					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijumi					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	Nastava i završni ispit: (9 sati i 20 minuta) x 16 = 149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (9 sati i 20 minuta) = 18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30 = 210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 30 sati. Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava) + 18 sati i 40 minuta (priprema) + 30 sati (dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 3 vježbi 3 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su u obavezi da pohađaju nastavu i polažu kolokvijume i završni ispit.			
Konsultacije						
Literatura			1. G. Čulafić: Tehnička mehanika, pisana predavanja. 2. Z. Čulafić: Otpornost materijala, 1996. 3. Z. Čulafić: Pisana predavanja, 2007.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			1. Domaći zadaci, od 0 do 20 poena; 2. Kolokvijum I, od 0 do 20 poena; 3. Kolokvijum II, od 0 do 20 poena; 4. Kolokvijum III, od 0 do 20; 5. Završni ispit (Kolokvijum IV), od 0 do 20 poena; Student je položio ispit ukoliko u toku semestra sakupi najm			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena