

Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija i materijali (2017) / FIZIKA

Naziv predmeta:	FIZIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
303	Obavezan	1	5	2+1.5+.5
Studijski programi za koje se organizuje	Metalurgija i materijali (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa osnovnim zakonima fizike i njihova primjena u raznim oblastima.			
Ishodi učenja	- Student objašnjava osnovne zakone fizike - Primjenjuje zakone fizike u rješavanju konkretnih problema - Analizira pojave u prirodi pomoću zakona fizike - Povezuje zakone opšte fizike sa problemima koji se javljaju u drugim oblastima			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Krsti Ivanović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe, laboratorijske vježbe			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Srednja i trenutna brzina. Srednje i trenutno ubrzanje. Ravnomjerno pravolinijsko kretanje. Ravnomjerno ubrzano i usporeno kretanje.			
I nedjelja, vježbe	Srednja i trenutna brzina. Srednje i trenutno ubrzanje. Ravnomjerno pravolinijsko kretanje. Ravnomjerno ubrzano i usporeno kretanje.			
II nedjelja, pred.	Kružno kretanje. Rotaciono kretanje. Slaganje brzina.			
II nedjelja, vježbe	Kružno kretanje. Rotaciono kretanje. Slaganje brzina.			
III nedjelja, pred.	Njutnovi zakoni dinamike. Težina tijela. Sila trenja. Impuls tijela.			
III nedjelja, vježbe	Njutnovi zakoni dinamike. Težina tijela. Sila trenja. Impuls tijela.			
IV nedjelja, pred.	Rad i snaga. Potencijalna i kinetička energija. Zakon održanja energije.			
IV nedjelja, vježbe	Rad i snaga. Potencijalna i kinetička energija. Zakon održanja energije.			
V nedjelja, pred.	Neinercijalni sistemi.			
V nedjelja, vježbe	Neinercijalni sistemi.			
VI nedjelja, pred.	Keplerovi zakoni. Njutnov zakon gravitacije. Jačina i potencijal gravitacionog polja. Kosmičke brzine.			
VI nedjelja, vježbe	Keplerovi zakoni. Njutnov zakon gravitacije. Jačina i potencijal gravitacionog polja. Kosmičke brzine.			
VII nedjelja, pred.	Kretanje tijela u gravitacionom polju.			
VII nedjelja, vježbe	Kretanje tijela u gravitacionom polju.			
VIII nedjelja, pred.	Pritisak. Paskalov zakon. Hidrostatički pritisak. Atmosferski pritisak. Sila potiska i Arhimedov zakon.			
VIII nedjelja, vježbe	Pritisak. Paskalov zakon. Hidrostatički pritisak. Atmosferski pritisak. Sila potiska i Arhimedov zakon.			
IX nedjelja, pred.	Jednačina kontinuiteta. Bernulijeva jednačina.			
IX nedjelja, vježbe	Jednačina kontinuiteta. Bernulijeva jednačina.			
X nedjelja, pred.	Elastične deformacije. Hukov zakon.			
X nedjelja, vježbe	Elastične deformacije. Hukov zakon.			
XI nedjelja, pred.	Harmonijske oscilacije. Matematičko klatno. Prigušene oscilacije. Prinudne oscilacije. Talasno kretanje.			
XI nedjelja, vježbe	Harmonijske oscilacije. Matematičko klatno. Prigušene oscilacije. Prinudne oscilacije. Talasno kretanje.			
XII nedjelja, pred.	Akustika.			
XII nedjelja, vježbe	Akustika.			
XIII nedjelja, pred.	Elektrostatika. Električna struja. Kirhofova pravila.			
XIII nedjelja, vježbe	Elektrostatika. Električna struja. Kirhofova pravila.			

XIV nedjelja, pred.	Magnetizam. Geometrijska optika.					
XIV nedjelja, vježbe	Magnetizam. Geometrijska optika.					
XV nedjelja, pred.	Atomska i nuklearna fizika.					
XV nedjelja, vježbe	Atomska i nuklearna fizika.					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Redovno praćenje nastave, rad u laboratoriji, polaganje kolokvijuma i završnog ispita			
Konsultacije			Konsultacije se mogu zakazati u dogovoru sa predmetnim nastavnikom.			
Literatura			J. Janjić, I. Bikit, N. Cindro, Opšti kurs iz fizike I J. Janjić, I. Bikit, N. Cindro, Opšti kurs iz fizike II D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fundamentals of physics M. Mitrinović, G. Dimić - Zbirka zadataka iz fizike			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Laboratorijske vježbe - 10 poena Prvi kolokvijum - 20 poena Drugi kolokvijum - 20 poena Završni ispit - 50 poena			
Posebne naznake za predmet			Nema.			
Napomena			Nema.			
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