

Srednja škola Blato

Smjer: strojarski računalni tehničar

Nastavni predmet: FIZIKA

Razred: prvi

Redni broj ishoda učenja	Ishodi učenja	Sadržaji učenja	Vremenski rok			Način učenja		Način i vrijeme praćenja	Vrednovanje i ocjenjivanje učenika/Elementi	Međupredmetna suradnja	Dodatne bilješke ili opažanja
			Nastavni sat	Nastavni tjedan	mjesec	Tip nastavnog sata	metode				
1. Gibanja	1. opisati temeljne veličine kojima opisujemo gibanja 2. razlikovati srednju i trenutnu brzinu 3. usporediti akceleracije gibanja tijela s povećavanjem brzine i sa smanjivanjem brzine 4. klasificirati primjere pravocrtnih gibanja stalne akceleracije 5. interpretirati grafički ovisnost dviju veličina koje opisuju pravocrtno gibanje 6. uporabiti jednadžbe za rješavanje problema pravocrtnih gibanja stalne akc.	Uvodni sat	1	1	rujan		VM, TIM		Pismena provjera znanja US, PS	Suradnja u nastavnom procesu SUNP	
		Ponavljanje o fiz. vel i mj. jed	2	2	rujan	V	VM, TIM				
		Gibanje. Put i pomak	3	2	rujan	P	VM, TIM				
		Srednja i trenutna brzina	4, 5V	3	rujan	P,V	VM, TIM LM, MD				
		Graf. prikaz jed. gibanja	6, 7V	4	rujan	P,V	VM, TIM MGR				
		Provjera	8,9	5	listopad			Točka analize			
		Akceleracija	10	6	listopad	P	VM, TIM				
		Ubrzano i usporeno gibanje	11, 12V	7	listopad	P,V	VM, TIM				
Graf. prikaz ubrzanog i usporenog gibanja	13,14	8	listopad	P,V	VM, TIM MGR						

	uključujući slobodan pad 7. objasniti kutnu brzinu, kutnu akc. i centripetalnu akc. na kružnom gibanju	Slobodan pad	15,16	9	listopad	P	VM, TIM MD, LM				
		Provjera, analiza	17,18	10	studeni			Točka analize			
		Kružno gibanje	19	11	studeni	P	VM, TIM MD				
		Jed. gibanje po kružnici	20, 21	11,12	studeni	V	VM, TIM				
		Translacija i rotacija	22,	12	studeni	P	VM, TIM				
		provjera	23	13	studeni			Točka analize			
2. Sile i polja	1. riješiti problem uporabom Newtonovih zakona gibanja 2. primijeniti opis sile teže, trenja i elastične sile u različitim primjerima 3. slagati i razlagati sile koje djeluju na tijelo crtanjem vektora sila 4. raspraviti opći zakon gravitacije i gibanje satelita oko Zemlj. 5. prosuditi ravnotežu krutog tijela 6. razmatrati pojave djelovanja sila u tekućinama i plinovima te primijeniti opise tlakova u različitim primjerima	Sila i masa	24	13	studeni	P	VM, TIM VM, TIM		Pismena provjera znanja US, PS	Suradnja u nastavnom procesu SUNP	
		Newtonovi zakoni gibanja	25, 26	14	prosina c	P,V	VM, TIM				
		Sila teža, trenje, elastična sila	27	15	prosina c	P	VM, TIM MD				
		Sile na kosini	28, 29	15, 16	prosina c	V	VM, TIM MD				
		Ispit, analiza	30,31	16	prosina c			Točka analize			
		Zakon očuvanja kol. gibanja; Sudari	32,33 34	17,18	siječanj	P,V	VM, TIM				
		Centripetalna sila	35,36	18,19	siječanj	P,V	VM, TIM MD				
		Gravitacijska sila, gibanja satelita	37, 38, 39	19,20	siječanj	P,V	VM, TIM				

	7. objasniti međudjelovanje točkastih električnih naboja pomoću Coulombovog zakona 8. povezati magnetsko, električno i gravitacijsko polje kao jedinstven koncept prostora kojega čini djelovanje različitih sila	Coulombov zakon	40	21	veljača	P	VM, TIM MD			
		Magnetsko, električno i grav. polje	41, 42	21,22	veljača	P,V	VM, TIM MD			
		Ravnoteža krutih tijela	43, 44	22,23	veljača	P,V	VM, TIM			
		provjera	45	23	veljača		VM, TIM	Točka analize		
		Tlak	46	24	veljača	P	VM, TIM MD			
		Hidrostatski i hidraulički tlak	47,48, 49V	24,25	ožujak	P,V	VM, TIM MD,LM			
		Atmosferski tlak	50,51	26	ožujak	P,V	VM, TIM MD			
		Uzgon, uvjeti plivanja	52, 53, 54	27,28	ožujak	P,V	VM, TIM MD			
		Protok fluida	55, 56,	28,29	ožujak	P,V	VM, TIM MD			
		Provjera, analiza	57, 58	29,30	Travanj			Točka analize		
3. Rad i energija	1. objasniti rad u mehanici ovisno o položaju vektora sile 2. razlikovati rad stalne sile u odnosu na rad promjenjive sile 3. uporabiti izraz za snagu pri djelovanju stalne sile	Mehanički rad	59	30	Travanj	P	VM, TIM MGR	Pismena provjera znanja US, PS		
		Snaga i korisnost stroja	60, 61	31	Travanj	P,V	VM, TIM			
		Oblici energije	62	32	svibanj	P	VM, TIM			

4. usporediti korisnosti različitih primjera rada. 5. opisati različite vrste energije 6. raspraviti kinetičku energiju tijela u različitim primjerima 7. konstruirati pojam gravitacijske potencijalne energije 8. prosuditi sličnosti i razlike elastične potencijalne energije i gravitacijske potencijalne energije 9. primijeniti zakon očuvanja energije	Obnovljivi izvori energije	63	32	svibanj	P	VM, TIM		Suradnja u nastavnom procesu SUNP		
	Zakon očuvanja energije u mehaničkim sustavima	64, 65, 66	33,34	svibanj	P,V	VM, TIM MD				
	Ponavljjanje, provjera, zaključivanje	67,68, 69,70	34,35	lipanj			Točka analize			

Međupredmetne teme (preporuka upisivati u nastavničke pripreme)	ikt C 4. 2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.
	uku D.4.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.
	osr A 4.3. Razvija osobne potencijale.
	osr B 4.2. Suradnički uči i radi u timu.
	pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.