

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Diplomski studijski program (prvi ciklus)			
	Naziv studijskog programa		HEMIJA – Opšti smjer, Nastavnički smjer, Kontrola kvaliteta i zaštita okoliša.			
PREDMET						
Naziv predmeta		FIZIKA I				
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati		
HOO113	PRVI (I)	OBAVEZNI	6	110		
Obavezni prethodno položeni predmeti		/				
Nastavnici i saradnici	Nastavnici	Dr. Suada Sulejmanović, vanredni profesor				
	Učesnici u nastavi	Mr. Benjamin Fetić, viši asistent, MA Matej Lozančić, viši asistent, MA Džana Salibašić, viši asistent, BA Kerim Hrvat, asistent				
Ciljevi predmeta	Fizika kao prirodna nauka je osnova svih prirodnih, tehničkih i tehnoloških nauka, a posebno hemije. Ovladavanje zakonitostima u pojavnom svijetu kroz fiziku, omogućava razumijevanje procesa u prirodi. Cilj je da student ovlada osnovnim znanjima iz svih područja prema programu Fizike I i da ta znanja primijeni u Fizici II, Fizikalnoj hemiji i srodnim predmetima.					
Sadržaj predmeta						
R.b	Nastavna jedinica	Kontakt sati				
		P	V	S	K	
1.	Uvod: Osnovni matematički aparat (vektori, derivacije, integrali), fizikalni modeli, veličine, jedinice.					
2.	Kinematika materijalne čestice: Položaj (koordinatni sistemi), brzina, ubrzanje Jednolika i promjenjiva kretanja. Kretanje po kružnici.					
3.	Dinamika čestice: Inertnost i impuls čestice. Sila i masa. Newtonovi principi. Jednačina kretanja.					
4.	Zakoni očuvanja u prirodi. Zakon očuvanja ukupnog impulsa. Rad, mehanička energija i snaga. Zakon o sačuvanju mehaničke energije.					
5.	Mehanika čvrstog tijela. Moment sile. Moment impulsa. Zakon očuvanja momenta impulsa.					
6.	Mehanika fluida: Osnove statike i dinamike fluida.					
7.	Elastična sila i harmonijske oscilacije. Mehanički talasi. Zvuk.					
8.	Toplota: temperatura, unutrašnja energija, količina toplote, specifični toplotni kapacitet i toplotni kapacitet. Jednačina stanja i rad idealnog gasa.					
9.	Molekularno-kinetička teorija i termodinamika: Maxellova raspodjela molekula prema brzinama i energijama. Barometarska formula. Zakoni termodinamike. Entropija.					
10.	Fazni prelazi: Prijenos toplote: Provođenje toplote, konvekcija i kondukcija. Test 1					
11.	Elektricitet i električne pojave: Zakon očuvanja naboja. Coulombov zakon. Električno polje.					
12.	Električni otpor, kapacitet, potencijal i napon. Rad i energija, potencijal i napon.					
13.	Električna struja: jačina, gustoća električne struje i Ohmov zakon. Faradayevi zakoni elektrolize. Kirchoffova pravila. Vezivanje otpora u kolo. Rad, snaga i toplotni efekti električne struje. Električni uređaji.					
14.	Magnetizam i magnetske pojave. Magnetsko polje. Vektor magnetske indukcije i magnetski fluks.					
15.	Elektromagnetska indukcija. Naizmjenična struja. Otpori u kolu s naizmjeničnom strujom.					
16.	Završni ispit (Test 2)					
	Ukupno	45	45		20	
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)						
Kontakt sati	110	Praktični rad		Seminari	Priprema ispita	
		Pisani radovi	10	Samostalan rad	UKUPNO	
					30	
					150	
LITERATURA		PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE				
Obavezna: 1. Tanović, L. i Tanović, N., Fizika: mehanika – oscilacije – talasi, Sarajevo: Svjetlost-Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 1990. 2. Tanović, L. i Tanović, N., Fizika: Osnove termodinamike i molekularno-kinetičke teorije gasova, Svjetlost-Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 1989. Preporučena: 1. Hadžibegović, Z., Fizika I- Praktikum laboratorijskih i računskih vježbi, Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet, 2011. 2. Bikić, S., Zbirka riješenih zadataka iz fizike, Zenica: Dom štampe, 1998.		Kriterij	Poeni	Uslov		
		1.	Pohađanje nastave	5	3	
		2.	Zadacé, studentski projekat	5	2,5	
		3.	Laboratorijske vježbe	20	11	
		4.	Test 1	30	16,5	
		5.	Završni ispit (Test 2)	40	22	
		6.	Popravni ispit	70	38,5	
		U k u p n o	100	55		
Napomena: Student je obavezan uraditi laboratorijske vježbe.						