



OPIS predmeta

Šifra predmeta: PEF KTOI 113	Naziv predmeta: Osnove informatike i računarstva		
Ciklus: I (prvi)	Godina: I (prva)	Semestar: II (drugi)	Broj ECTS kredita: 4
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 sedmično: 4 semestralno: 60 predavanja: 2 predavanja: 30 vježbe: 2 vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	Nema.		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje temeljnih koncepata informatike i računarstva i priprema za dalju nadgradnju znanja, kao teorijska i praktična podloga za usvajanja složenijih sadržaja iz oblasti informatike i računarstva; - Razvijanje inicijative i sposobnosti za samostalno rješavanje problema pomoću čunara pravilnom upotrebom usvojenih informatičkih principa i tehnika. 		
Tematske jedinice:	Arhitektura i organizacija računara, strukturai rad mikroprocesora, sabirnice i registri, RAM i ROM memorija, ulaz i izlaz, periferne memorije, operativnis istemi; Korištenje Microsoft Office alata. Osnove algoritama i struktura podataka, algoritmi, dijagramitoka, razvoj programa klasični algoritmi za sortiranje i pretraživanje, osnove dizajniranja algoritama; programski jezici, brojni sistemi, aritmetika; digitalne komponente i različiti načini zapisivanja podataka: digitalni i analogni signali, digitalni formati, slike, audio i video zapisi, povezivanje sa mobilnim uređajima; etika u računarstvu. Osnove računarskih mreža i Interneta. Bezbjednost i zaštita informacionih resursa. Uvod u programiranje.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje temeljnih koncepata u računarstvu i informatici, što uključuje: brojne sisteme, osnove računarskih arhitektura iprimjenu informacijskih tehnologija. Vještine: <ul style="list-style-type: none"> - Instalacija, korištenje i održavanje personalnih računara; - Korištenje odgovarajućih programskih alata. Kompetencije: <ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje funkcionisanja, instalacija i rad sa odabranim operativnim sistemima; - Konceptualno razumijevanje strategija za rješavanje problema koristeći algoritamski pristup; - Razumijevanje trenutnih aktuelnih tehnologija (računarske komponente, korištenje interneta, aplikativni i sistemski softver, podešavanje mreže, zaštita isigurnost podataka, baze podataka i informacioni sistemi). 		
Cilj održivog razvoja (SDG):	Jačati svijest o važnosti ostvarivanja svih 17 ciljeva održivog razvoja, povećati znanje u smislu provedbe, sa posebnim fokusom na:		



OPIS predmeta

	<p>COR4 – <u>Kvalitetno obrazovanje</u>: Osigurati uključivo i kvalitetno obrazovanje, te promovirati mogućnosti cjeloživotnog učenja. Povećati relevantne vještine, između ostaloga i tehničke i stručne, za dostojanstveno zaposlenje.</p> <p>COR5 – <u>Rodna ravnopravnost</u>: Postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojke. Osigurati jednak pristup za „ranjive“ grupe, uključujući osobe s invaliditetom, djecu u ranjivim situacijama i sl.</p> <p>COR8 – <u>Dostojanstven rad i ekonomski rast</u>: Promovirati uključiv i održiv ekonomski rast, zaposlenost i dostojanstven rad za sve.</p> <p>COR9 – <u>Industrija, Inovacije i Infrastruktura</u>: Izgraditi izdržljivu/prilagodljivu infrastrukturu, promovirati <u>uključivu i održivu</u> industrijalizaciju i poticati inovativnost. Povećati pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, te proširiti naučna istraživanja.</p> <p>COR11 – <u>Održivi gradovi i lokalne zajednice</u>: Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim.</p> <p>COR12 – <u>Odgovorna potrošnja i proizvodnja</u>: Poticati održivo upravljanje i učinkovito korištenje prirodnih resursa. Podizati svijest o održivom razvoju i prirodnim stilovima života. Jačati naučne i tehnološke kapacitete u smislu kretanja u pravcu održivijih oblika potrošnje i proizvodnje</p> <p>COR17 – <u>Očuvanje klime</u>: Unaprijediti obrazovanje, podizanje nivoa svijesti kao i ljudske i institucionalne kapacitete u vezi s ublažavanjem i smanjivanjem utjecaja klimatskih promjena, odnosno s prilagođavanjem i ranim upozoravanjem na klimatske promjene.</p> <p>COR17 – <u>Partnerstvom do ciljeva</u>: Uvrstiti globalno partnerstvo za održivi razvoj. Unaprijediti dijeljenje znanja u domeni tehnologija i inovacija. Promovirati razvoj, prijenos i širenje ekološki ispravnih tehnologija</p>
Metode izvođenja nastave:	<p>Predavanja se izvode uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće studenata u kabinetu.</p> <p>Vježbe se izvode kao auditorne, uz izradu zadataka koji predstavljaju praktičnu primjenu.</p>
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	<p>Način vrednovanja uspjeha studenata na predmetu je sljedeći:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aktivno učešćena predavanjima i laboratorijskimvježbama - 10 poena. Student koji ima 4 ili više izostanaka ne dobija ove poene;- I parcijalni pismeni ispit - 20 poena;- II parcijalni pismeni ispit - 20 poena;- Zadaće, 10 poena;- Završni usmeni ispit -40 poena, provjera činjeničnog znanja i razumijevanja teoretskih i praktičnih koncepata iz kompletnog gradiva. <p>Usmenom ispitu mogu pristupiti samo student kojisu položili oba parcijalna ispita (po 10 i više bodova).</p> <p>Za polaganje predmeta neophodno je položiti završni usmeni ispit i skupiti zbirno minimalno 55 poena.</p>
Literatura:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bilješke i slajdovi s predavanja (WEB straniciFakulteta);2. Uvod u informacione tehnologije, Samir Lemeš, Haris Hamidović, Politehnički fakultet Univerziteta u Zenici, 2023;



OPIS predmeta

3. Kudumović M, Sukić Ć. Informatika, Sarajevo, 2012;
 4. D. Živković, Uvod u algoritme i strukture podataka, Beograd 2018.
 5. Aplikativni Softver, Vukić Radmila, Dragoslav Perić, Ivana Vlajić-Naumovska, Visoka škola elektrotehnike i računarstva, Beograd 2014
- Dopunska:**
1. Computer Organization & Architecture – Designing for Performance; William Stallings, 7th Edition;
 2. Structured Computer Organization; Andrew S. Tanenbaum; sixth Edition;
 3. Kudumović M. MIS, Univerzitet u Sarajevu, Pedagoški fakultet, Sarajevo, 2018