

NAZIV PREDMETA		Uvod u programiranje				
Kod	EUBB10	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Tea Mijač prof. dr. sc. Maja Čukušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici	doc. dr. sc. Tea Mijač	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			26		26	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje temeljnih znanja o programiranju te važnosti izrade ispravnog algoritamskog rješenja za postavljeni problem. Usvajanje teorijskog znanja i praktičnog iskustva iz temeljnih aspekata vezanih za razvoj programske podrške, te pristupa i metoda rješavanja različitih programskih problema.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema preduvjeta za upis.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Ishod učenja predmeta: Analizirati i primijeniti osnovne koncepte izrade programskih rješenja.</p> <p>Pojedinačni ishodi učenja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prepoznati, imenovati i objasniti osnovne koncepte vezane za povijesni razvoj, ulogu i načela programiranja. 2. Identificirati različite korake/faze izrade programskog rješenja i razumjeti važnost prolaska kroz svaku pojedinu fazu bez preskakanja. 3. Primijeniti znanja i vještine vezane za ključne aspekte programiranja u cilju razumijevanja algoritamskog i programskog rješenja. 4. Povezati ulazni proces s odgovarajućim algoritmom i ocijeniti njegovu relevantnost, točnost i brzinu s obzirom na konkretne ulazne podatke. 5. Formulirati i primijeniti osnovne principe objektnog programiranja i programiranja za Web 3 na jednostavne zadatke iz poslovnog okruženja. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja		Vježbe			
	Tema	Sati	Tema	Sati		
	Uvodno predavanje. Temeljni koncepti vezani za programiranje i programsku podršku. Izrada algoritma: dijagram toka, pseudokod, kodiranje.	2	Zadatak 1. Upoznavanje sa sučeljem programskog alata.	2		
	Pojam varijable. Osnovni tipovi podataka (brojevi, tekst, logičke vrijednosti). Operatori i izrazi.	2	Zadatak 2. Rad u alatu, izrada prvog programa. Deklariranje varijabli. Operatori.	2		
Strukture grananja (uvjetne naredbe). Logički uvjeti (if, else, else if strukture).	2	Zadatak 3. Rješavanje poslovnih problema uz primjenu strukture grananja.	2			

	Petlje (iteracije). Ponavljanje naredbi u programu (for i while petlje). Obrada većeg broja podataka	2	Zadatak 4. Rješavanje poslovnih problema uz primjenu struktura petlji.	2
	Strukture podataka. Liste, nizovi i skupovi. Rad s kolekcijama podataka. Pristup, dodavanje i brisanje elemenata.	2	Zadatak 5. Nizovi. Suma niza. Određivanje minimuma i maksimuma. Sortiranje niza	2
	Ugrađene (predefinicirane) funkcije. Što su funkcije i zašto ih koristimo. Najčešće ugrađene funkcije. Efikasnije pisanje koda. Terenska nastava – (virtualni) posjet IT poduzeću	2	Zadatak 6. Rješavanje poslovnih problema uz korištenje predefiniciranih funkcija.	2
	Kolokvij			
	Korisnički definirane funkcije. Definiranje vlastitih funkcija. Ulazni parametri i povratne vrijednosti. Modularnost i čitljivost programa.	2	Zadatak 7. Rješavanje poslovnih problema uz izradu svojih vlastitih funkcija.	2
	Rad s bibliotekama. Što su programske biblioteke. Uvoz i korištenje biblioteka. Primjeri korisnih biblioteka za analizu podataka	2	Zadatak 8. Upotreba i uvoz biblioteka za rješavanje poslovnih problema.	2
	Osnovni pojmovi Objektno orijentiranog programiranja (OOP). Klase i objekti. Atributi i metode.	2	Zadatak 9. Stvaranje i korištenje klasa. Definiranje klasa i metoda na vlastitim primjerima.	2
	Objektno orijentirano programiranje. Nasljeđivanje i enkapsulacija. Ponovna upotreba koda. Prednosti OOP pristupa.	2	Zadatak 10. Rješavanje složenih problema uz pomoć OOP.	2
	Terenska nastava – (virtualni) posjet IT poduzeću na temu: Uvod u Web3 tehnologije. Razlika između programiranja za Web1, Web2 i Web3. Blockchain – osnovni koncepti.	2	Zadatak 11 . Rješavanje složenih problema uz pomoć OOP.	2
	Terenska nastava – (virtualni) posjet IT poduzeću na temu: Uvod u Solidity i pametne ugovore; Osnovna sintaksa programskog jezika orijentiranog na pametne ugovore.	2	Zadatak 12. Rješavanje složenijih programskih problema.	2
	Razvoj decentraliziranih aplikacija (dApp). Osnove dApp arhitekture. Izlaganje seminarskih radova.	2	Zadatak 13. Izlaganje seminarskih radova.	2
	Kolokvij			
	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	

Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Student je obvezan redovito pohađati i uredno pratiti nastavu, izvršavati postavljane zadatke, te aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Tijekom semestra vodi se evidencija o prisustvovanju nastavi. Pravo izlaska na prvu i drugu provjeru znanja imat će studenti koji će uspješno predati 70% zadataka s vježbi. Uvjet za pristupanje ispita je uspješno predanih 70% zadataka s vježbi te predaja i izlaganje seminarskog rada, kao i obvezno, barem 50%-tno prisustvo svim oblicima nastave (25% za izvanredne studente).					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,7 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni zadaci	0,3 ECTS
	Esej	1 ECTS	Seminarski rad	1 ECTS	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji/testovi	2 ECTS	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra provode se dva kolokvija koji nose 80% ocjene. Studenti koji su uspješno položili kolokvije oslobođeni su polaganja ispita. Kolokviji se smatra položenima ako je ostvareno 60% ili više bodova. Studenti koji nisu uspješno položili kolokvije polažu ispit koji se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Studenti mogu pristupiti usmenom dijelu ispita, koji nosi 20% ocjene ako su uspješno riješili najmanje 60% pisanog (praktičnog) dijela ispita. Seminarski rad iznosi 20% konačne ocijene. Bodovni pragovi i odgovarajuće ocjene: 0-59 nedovoljan (1) 60-69 dovoljan (2) 70-79 dobar (3) 80-89 vrlo dobar (4) 90-100 izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Materijal s predavanja (2026)				Moodle	
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> FON (2024) Solidity – Ethereum blockchain development, priručnik i prateći video materijali, https://web3innovation.org/ Chemuturi, Murali (2019). <i>Computer Programming for Beginners</i>. Chapman and Hall. Bell, Aleksander (2019). <i>Computer Programming: Fundamentals for absolute beginners</i>. 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Mijač, T., Jadrić, M. & Ćukušić, M. (2019) In Search of a Framework for User- Oriented Data- Driven Development of Information Systems. <i>Economic and business review : for Central and South-Eastern Europe</i>, 21 (3), 439-465 doi:10.15458/ebr.89. • Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, Tem R. Nieto: <i>Visual Basic.NET How to Program</i>. Fifth Edition, Prentice Hall, 2010. • Granić, Andrina; Glavinić, Vlado.: <i>Human Computer Interfaces: Teaching Students to Design for Real-Life Environments // Proc. of the First Edition of Information and Communication Technologies International Symposium ICTIS'05 / Essaidi, Mohamed ; Raissouni, Naoufal (ur.). Tetuan, Maroko : IEEE/Abdelmalek Essaadi University, 2005. 180-183</i>
<p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik) • Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu i studentska pitanja) • Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu i studentska pitanja) • Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete) • Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu i studentska pitanja)
<p>Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)</p>	<p>-</p>