



### Izvedbeni plan nastave (syllabus<sup>1</sup>)

<b>Sastavnica</b>	Odjel za informacijske znanosti				<b>akad. god.</b>	2021./2022.	
<b>Naziv kolegija</b>	Napredno programiranje				<b>ECTS</b>	3	
<b>Naziv studija</b>	Preddiplomski sveučilišni studij Informacijske znanosti						
<b>Razina studija</b>	<input checked="" type="checkbox"/> preddiplomski	<input type="checkbox"/> diplomski	<input type="checkbox"/> integrirani		<input type="checkbox"/> poslijediplomski		
<b>Godina studija</b>	<input type="checkbox"/> 1.	<input checked="" type="checkbox"/> 2.	<input checked="" type="checkbox"/> 3.	<input type="checkbox"/> 4.	<input type="checkbox"/> 5.		
<b>Semestar</b>	<input type="checkbox"/> zimski <input checked="" type="checkbox"/> ljetni	<input type="checkbox"/> I.	<input type="checkbox"/> II.	<input type="checkbox"/> III.	<input checked="" type="checkbox"/> IV.	<input type="checkbox"/> V.	<input checked="" type="checkbox"/> VI.
<b>Status kolegija</b>	<input type="checkbox"/> obvezni kolegij	<input checked="" type="checkbox"/> izborni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela		<b>Nastavničke kompetencije</b>	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	
<b>Opterećenje</b>	15	P	/	S	30	V	<b>Mrežne stranice kolegija</b> <input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
<b>Mjesto i vrijeme izvođenja nastave</b>	Sukladno terminima navedenim na sustavu Merlin			<b>Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij</b>		Hrvatski	
<b>Početak nastave</b>	04.03.2022.			<b>Završetak nastave</b>		10.06.2022.	
<b>Preduvjeti za upis</b>	Odslušan predmet Osnove programiranja						
<b>Nositelj kolegija</b>	doc. dr. sc. Ante Panjkota						
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:apanjkot@unizd.hr">apanjkot@unizd.hr</a>			<b>Konzultacije</b>	Prema terminima navedenim na web stranicama Odjela i sustavu Merlin		
<b>Izvođač kolegija</b>	doc. dr. sc. Ante Panjkota						
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:apanjkot@unizd.hr">apanjkot@unizd.hr</a>			<b>Konzultacije</b>	Prema terminima navedenim na web stranicama Odjela i sustavu Merlin		
<b>Suradnici na kolegiju</b>	doc. dr. sc. Krešimir Zauder						
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:kzauder@unizd.hr">kzauder@unizd.hr</a>			<b>Konzultacije</b>	Prema terminima navedenim na web stranicama Odjela i sustavu Merlin		
<b>Suradnici na kolegiju</b>							
<b>E-mail</b>				<b>Konzultacije</b>			
<b>Vrste izvođenja nastave</b>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> terenska nastava		
	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> mentorski rad	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo		
<b>Ishodi učenja kolegija</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Prepoznati probleme u kojima je potrebno primijeniti složene strukture podataka</li><li>Razvijati programska rješenja temeljem paradigme funkcijskog programiranja</li></ol>						

<sup>1</sup> Riječi i pojmovni sklopovi u ovom obrascu koji imaju rodno značenje odnose se na jednak način na muški i ženski rod.



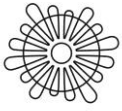
	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Kreirati programska rješenja primjenom objektno-orijentirane paradigme</li><li>4. Napisati potpuno funkcionalni program za parsiranje tekstualnih datoteka primjenom gotovih biblioteka, string metoda ili regularnih izraza</li><li>5. Ilustrirati principe rada s podacima dohvaćenih iz različitih web izvora</li><li>6. Obrazložiti i prikazati prednosti dizajniranja koda upotrebom osnovnih predložaka dizajna</li><li>7. Implementirati osnovna načela višenitnog programiranja u aplikacijama koje zahtijevaju istovremeno izvršavanje na dijeljenim resursima</li></ol>				
<b>Ishodi učenja na razini programa</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. razumjeti utjecaj računala i informacijsko-komunikacijskih sustava na pojedince, organizacije i društvo</li><li>2. razumjeti i primijeniti suvremene koncepte i prakse u informacijskim tehnologijama</li><li>3. prepoznati informacijske potrebe i ponašanja ljudi i sudjelovati u oblikovanju i provođenju informacijskih usluga</li><li>4. sudjelovati u pripremi informacijskih i obrazovnih materijala i pomagala u informacijskim ustanovama</li><li>5. demonstrirati pismene i govorne komunikacijske vještine u komunikaciji s javnostima, korisnicima i pri posredovanju informacija u profesionalnoj zajednici</li><li>6. prepoznati problemske situacije (konkretne, virtualne i simulacije)</li><li>7. primijeniti društvene vještine sudjelujući u grupnom i timskom radu</li><li>8. unaprjeđivati vještine samostalnog i cjeloživotnog učenja poradi daljnje formalne ili neformalne izobrazbe</li></ol>				
<b>Načini praćenja studenata</b>	<input checked="" type="checkbox"/> pohađanje nastave	<input type="checkbox"/> priprema za nastavu	<input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kontinuirana evaluacija	<input type="checkbox"/> istraživanje
	<input type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> eksperimentalni rad	<input type="checkbox"/> izlaganje	<input checked="" type="checkbox"/> projekt	<input type="checkbox"/> seminar
	<input type="checkbox"/> kolokvij(i)	<input type="checkbox"/> pismeni ispit	<input checked="" type="checkbox"/> usmeni ispit	<input type="checkbox"/> ostalo:	
<b>Uvjeti pristupanja ispitu</b>	Predane i pozitivno ocijenjene sve domaće zadaće/individualni zadaci i položeni kratki testovi u okviru kontinuirane evaluacije.				
<b>Ispitni rokovi</b>	<input type="checkbox"/> zimski ispitni rok		<input checked="" type="checkbox"/> ljetni ispitni rok	<input checked="" type="checkbox"/> jesenski ispitni rok	
<b>Termini ispitnih rokova</b>			Prema terminima navedenim na sustavu Merlin	Prema terminima navedenim na sustavu Merlin	
<b>Opis kolegija</b>	Kroz nastavne cjeline i aktivnosti studenti se osposobljavaju za primjenu nekih naprednih načela funkcijskog i objektno-orijentiranog programiranja prilikom razvoja programskih rješenja Python programskim jezikom koja mogu sadržavati jednostavne i složene strukture podataka. Uz to, naglasak je stavljen i na naprednije tehnike i pristupe obrade tekstualnih datoteka, te rad sa strukturiranim, polustrukturiranim i nestrukturiranim skupovima podataka koji se dohvaćaju iz različitih izvora. Na samom kraju obrađuju se osnovna načela višenitnog programiranja u Pythonu.				
<b>Sadržaj kolegija (nastavne teme)</b>	<b>PREDAVANJA</b> (svako predavanje = 1 sat) 1. Uvodno predavanje (Repetitorij osnova programiranja u Pythonu) 2. Osnovni tipovi i strukture podataka u Pythonu 3. Napredne strukture podataka (Stack & Queues)				



	<p>4. Napredne strukture podataka (Graphs &amp; Trees)</p> <p>5. Funkcijsko programiranje (Upotreba funkcija, parametri funkcija i povratne vrijednosti funkcija)</p> <p>6. Funkcijsko programiranje (Funkcije višeg reda)</p> <p>7. Funkcijsko programiranje (Anonimne funkcije)</p> <p>8. Funkcijsko programiranje (Map, Filter &amp; Reduce)</p> <p>9. Regularni izrazi</p> <p>10. Parsiranje teksta</p> <p>11. Objektno-orientirano programiranje u Pythonu (Klase, objekti i strukture podataka s objektima)</p> <p>12. Objektno-orientirano programiranje u Pythonu (Nasljeđivanje i polimorfizam)</p> <p>13. Objektno-orientirano programiranje u Pythonu (Višestruko nasljeđivanje i kompozicija)</p> <p>14. Upravljanje iznimkama</p> <p>15. Višenitno programiranje u Pythonu</p> <p><b>VJEŽBE</b> (svaka vježba = 2 sata)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Repetitorij osnova programiranja – Python</li><li>2. Rad s osnovnim strukturama podataka u Pythonu</li><li>3. Rad s naprednim strukturama podataka u Pythonu 1/2</li><li>4. Rad s naprednim strukturama podataka u Pythonu 2/2</li><li>5. Funkcije (Rad s funkcijama i funkcije višeg reda)</li><li>6. Funkcije (Anonimne funkcije)</li><li>7. Funkcije (Map, Filter i Reduce)</li><li>8. Priprema za prvi samostalni zadatak</li><li>9. Regularni izrazi i parsiranje teksta</li><li>10. Objektno-orientirano programiranje (Klase i objekti, jednostavno nasljeđivanje)</li><li>11. Objektno-orientirano programiranje (Višestruko nasljeđivanje i kompozicija)</li><li>12. Objektno-orientirano programiranje (Strukture podataka s objektima i serijalizacija)</li><li>13. Upravljanje s iznimkama</li><li>14. Priprema za drugi samostalni zadatak</li><li>15. Višenitno programiranje – opća načela</li></ol>			
<b>Obvezna literatura</b>	Zoran Kalafatić, Antonio Pošćić, Siniša Šegvić i Julijan Šribar, Python za znatiželjne – sasvim drugačiji pogled na programiranje, 2018., Element			
<b>Dodatna literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lott, Steven F. <i>Functional Python Programming: Discover the power of functional programming, generator functions, lazy evaluation, the built-in itertools library, and monads</i>. Packt Publishing Ltd, 2018.</li><li>2. Phillips, Dusty. <i>Python 3 Object Oriented Programming</i>. 2nd Edition, Packt Publishing Ltd, 2015.</li><li>3. Barry, Paul. <i>Head First Python: A Brain-Friendly Guide</i>. " O'Reilly Media, Inc.", 2016.</li></ol>			
<b>Mrežni izvori</b>	<p><a href="https://realpython.com/tutorials/advanced/">https://realpython.com/tutorials/advanced/</a></p> <p><a href="https://python.swaroopch.com/">https://python.swaroopch.com/</a></p> <p><a href="https://www.python-course.eu/advanced_python.php">https://www.python-course.eu/advanced_python.php</a></p> <p><a href="https://stackify.com/learn-python-tutorials/">https://stackify.com/learn-python-tutorials/</a></p> <p><a href="https://www.geeksforgeeks.org/first-class-functions-python/">https://www.geeksforgeeks.org/first-class-functions-python/</a></p> <p><a href="https://www.tutorialspoint.com/first-class-citizens-in-python">https://www.tutorialspoint.com/first-class-citizens-in-python</a></p>			
<b>Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)</b>	<b>Samo završni ispit</b>			
	<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit	<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit	<input type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit



	<input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaci	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij / zadaća i završni ispit	<input type="checkbox"/> seminarski rad	<input type="checkbox"/> seminarski rad i završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad	<input checked="" type="checkbox"/> završni projekt
<b>Način formiranja završne ocjene (%)</b>	Kratki testovi → (max. 15 bodova) Predana rješenja i protokoli vježbi → (max. 10 bodova) Samostalni zadaci → (max. 30 bodova, 3x10 bodova) Završni projekt → (max. 30 bodova) Završni ispit → (max. 15 bodova)  NAPOMENA: Termini ispitnih rokova oglašeni su na službenim stranicama Sveučilišta, a bit će dostupni i putem sustava Merlin. Završni projekt prezentira se u terminu ispitnih rokova. NAPOMENA: Na svakom pojedinačnom elementu bodovanja potrebno je ostvariti minimalno 50% od maksimalno predviđenog broja bodova za promatrani element					
<b>Ocjenjivanje kolokvija i završnog ispita (%)</b>	<50	% nedovoljan (1)				
	>=50 i < 64	% dovoljan (2)				
	>=64 i < 77	% dobar (3)				
	>=77 i < 90	% vrlo dobar (4)				
	>= 90	% izvrstan (5)				
<b>Način praćenja kvalitete</b>	<input checked="" type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini Sveučilišta <input type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini sastavnice <input type="checkbox"/> interna evaluacija nastave <input checked="" type="checkbox"/> tematske sjednice stručnih vijeća sastavnica o kvaliteti nastave i rezultatima studentske ankete <input type="checkbox"/> ostalo					
<b>Napomena / Ostalo</b>	Sukladno čl. 6. <i>Etičkog kodeksa</i> Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, „od studenta se očekuje da pošteno i etično ispunjava svoje obveze, da mu je temeljni cilj akademska izvrsnost, da se ponaša civilizirano, s poštovanjem i bez predrasuda“. Prema čl. 14. <i>Etičkog kodeksa</i> Sveučilišta u Zadru, od studenata se očekuje „odgovorno i savjesno ispunjavanje obveza. [...] Dužnost je studenata/studentica čuvati ugled i dostojanstvo svih članova/članica sveučilišne zajednice i Sveučilišta u Zadru u cjelini, promovirati moralne i akademske vrijednosti i načela. [...] Etički je nedopušten svaki čin koji predstavlja povredu akademskog poštenja. To uključuje, ali se ne ograničava samo na: - razne oblike prijevare kao što su uporaba ili posjedovanje knjiga, bilježaka, podataka, elektroničkih naprava ili drugih pomagala za vrijeme ispita, osim u slučajevima kada je to izrijekom dopušteno; - razne oblike krivotvorenja kao što su uporaba ili posjedovanje neautorizirana materijala tijekom ispita; lažno predstavljanje i nazočnost ispitima u ime drugih studenata; lažiranje dokumenata u vezi sa studijima; falsificiranje potpisa i ocjena; krivotvorenje rezultata ispita“. Svi oblici neetičnog ponašanja rezultirat će negativnom ocjenom u kolegiju bez mogućnosti nadoknade ili popravka. U slučaju težih povreda primjenjuje se <u>Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata/studentica Sveučilišta u Zadru</u> .  U elektronskoj komunikaciji bit će odgovarano samo na poruke koje dolaze s poznatih adresa s imenom i prezimenom, te koje su napisane hrvatskim standardom i primjerenim akademskim stilom.  U kolegiju se koristi Merlin, sustav za e-učenje, pa su studentima/cama potrebni AAI računali. /izbrisati po potrebi/					



Sveučilište u Zadru  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

---

Obrazac 1.3.2. Izvedbeni plan nastave (*syllabus*)