



Izvedbeni plan nastave (syllabus¹)

Sastavnica	Pomorski odjel, Odjel za informacijske znanosti, Odjel za turizam i komunikacijske znanosti		akad. god.	2023. / 2024.	
Naziv kolegija	Napredno objektno programiranje		ECTS	7	
Naziv studija	Stručni prijediplomski studij Informacijske tehnologije				
Razina studija	<input checked="" type="checkbox"/> preddiplomski	<input type="checkbox"/> diplomski	<input type="checkbox"/> integrirani	<input type="checkbox"/> poslijediplomski	
Godina studija	<input type="checkbox"/> 1.	<input checked="" type="checkbox"/> 2.	<input type="checkbox"/> 3.	<input type="checkbox"/> 4.	<input type="checkbox"/> 5.
Semestar	<input checked="" type="checkbox"/> zimski <input type="checkbox"/> ljetni	<input type="checkbox"/> I.	<input type="checkbox"/> II.	<input checked="" type="checkbox"/> III.	<input type="checkbox"/> IV. <input type="checkbox"/> V. <input type="checkbox"/> VI.
Status kolegija	<input checked="" type="checkbox"/> obvezni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela	Nastavničke kompetencije	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE
Opterećenje	30	P	S	30	V Mrežne stranice kolegija <input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Mjesto i vrijeme izvođenja nastave	P39 Novi kampus prema objavljenom rasporedu sati		Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij	hrvatski	
Početak nastave	Prema kalendaru nastavnih aktivnosti Sveučilišta u Zadru		Završetak nastave	Prema kalendaru nastavnih aktivnosti Sveučilišta u Zadru	
Preduvjeti za upis	Odslušan predmet Osnove objektnog programiranja				
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Ante Panjkota				
E-mail	apanjkot@unizd.hr		Konzultacije	Petkom, 11.00 – 12.30h	
Izvođač kolegija	doc. dr. sc. Ante Panjkota				
E-mail	apanjkot@unizd.hr		Konzultacije	Petkom, 11.00 – 12.30h	
Suradnici na kolegiju					
E-mail			Konzultacije		
Suradnici na kolegiju					
E-mail			Konzultacije		
Vrste izvođenja nastave	<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 type="checkbox"/> ostalo
Ishodi učenja kolegija	<ol style="list-style-type: none">1. Riješiti probleme primjenom principa razvojnih predložaka ili SOLID razvojne paradigme2. Integrirati vanjske biblioteke i komponente u aplikaciju3. Implementirati načela višenitnog programiranja u aplikacije koje zahtijevaju konkurentno izvršavanje4. Kreirati jednostavnu mrežnu aplikaciju prema zadanim specifikacijama5. Kreirati aplikaciju za rad s više dokumenata sa složenim GUI-em6. Razviti aplikaciju za rad s bazama podataka uz korištenje MVC predložka				

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



	7. Prirediti popratnu dokumentaciju uz razvijeno programsko rješenje				
Ishodi učenja na razini programa	C. Razviti nova suvremena softverska rješenja ili unaprijediti postojeća za potporu poslovnim procesima i funkcijama u različitim područjima djelatnosti E. Odrediti i implementirati pripadajuće IT rješenje za izvršenje definiranog zadatka uz procjenu utjecaja istog na postojeći sustav i buduće zahtjeve I. Raditi kao dio tima u raznovrsnim IT projektima, te efektivno komunicirati tehničke informacije tehničkom i ne tehničkom osoblju u pisanoj ili govornoj formi K. Služiti se stranim jezikom u izučavanju literature i svakodnevnoj stručnoj komunikaciji N. Prikupiti i analizirati informacije iz različitih izvora u cilju stjecanja novih znanja i vještina ili rješavanja problema iz struke				
Načini praćenja studenata	<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 checked="" type="checkbox"/> pismeni ispit	<input checked="" type="checkbox"/> usmeni ispit	<input type="checkbox"/> ostalo:	
Uvjeti pristupanja ispitu	<ul style="list-style-type: none">• Pozitivno ocijenjeni kratki testovi uz predavanja i vježbe• Riješene domaće zadaće iz vježbi• Riješeni samostalni zadaci• Prihvaćen završni projekt				
Ispitni rokovi	<input checked="" type="checkbox"/> zimski ispitni rok		<input type="checkbox"/> ljetni ispitni rok		<input checked="" type="checkbox"/> jesenski ispitni rok
Termini ispitnih rokova	Prema objavljenom rasporedu na ISVU sustavu - Studomatu, oglasnoj ploči, odjelnim Web stranicama i sustavu za e-učenje.				Prema objavljenom rasporedu na ISVU sustavu - Studomatu, oglasnoj ploči, odjelnim Web stranicama i sustavu za e-učenje.
Opis kolegija	Nastavni sadržaj predmeta uključuje četiri cjeline ili modula. Prvi se odnosi na primjenu predložaka dizajna - skupinu strukturnih predložaka, skupinu predložaka stvaranja i skupinu predložaka ponašanja. Naglasak je na ponovnoj upotrebi koda, jednostavnosti održavanja i praktičnoj proširivosti. Poseban naglasak stavljen je na primjenu MVC predložka izradom desktop aplikacije koja komunicira s bazom podataka. Osnove višenitnog programiranja predstavljaju drugu skupinu ili modul. Najprije je objašnjena veza između Thread i Runnable, te su predstavljeni procesi izvršavanja niti uz osvrt na strukturirana i nestrukturirana zaključavanja. Iznimke koje se mogu pojaviti u slučajevima korištenja zajedničkih resursa od strane većeg broja niti razmatraju se kroz uobičajene probleme (liveness, deadlock, livelock, and starvation). Obrađeni su uobičajeni pristupi rješavanju tih problema. Treći modul odnosi se na izradu mrežnih aplikacija u programskom jeziku Java (java.net paket). Realizacija aplikativnih rješenja sa složenim korisničkim sučeljem korištenjem SWING biblioteke predstavlja posljednju cjelinu koja se u biti proteže kroz sve tri prethodne cjeline.				
Sadržaj kolegija (nastavne teme)	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u dizajniranje na temelju razvojnih predložaka (2P)<ul style="list-style-type: none">• Prednost kompozicije (Strategy Pattern) u odnosu na osnovna načela objektno-orijentiranog programiranja (2V)2. Teorijska osnova predložka Observer (2P)<ul style="list-style-type: none">• Primjena Observer predložka s GUI realizacijom na konkretnim zadacima (2V)3. Teorijska osnova predložka Command (2P)				



	<ul style="list-style-type: none"> • Primjena Command predložka u konkretnim problemima (2V) <ol style="list-style-type: none"> Teorijska osnova predložka Memento (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Primjeri primjene predložka Memento (2V) Teorijska osnova predložka Adapter (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Rješavanje problema uz primjenu predložka Adapter (2V) Teorijske osnove uz predložak Dekorator (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Primjene predložka Dekorator (2V) Teorijske osnove predložka Factory (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Rješavanje problema uz predložak Factory (2V) Teorijske osnove predložka Singleton (2P) <ol style="list-style-type: none"> Problemski zadaci uz predložak Singleton (2V) SOLID principi dizajna (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Primjena SOLID principa dizajna na konkretnim problemima (2V) Višenitno programiranje I/II (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Problemski zadaci uz višenitno programiranje I/II (2V) Višenitno programiranje II/II (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Problemski zadaci uz višenitno programiranje II/II (2V) Osnove mrežnog programiranja u JAVI I/II (java.net) (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Izrada jednostavne mrežne aplikacije I/II (2V) Osnove mrežnog programiranja u JAVI II/II (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Izrada jednostavne mrežne aplikacije II/II (2V) Rad s bazama podatak u OOP (2P) <ul style="list-style-type: none"> • Izrada aplikacije s MVC predložkom koja komunicira s bazom podataka (4v) Upute za izradu završnog projekta i pripadajuće dokumentacije (2P) 					
Obvezna literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vlissides, J. (1995), Design patterns: elements of reusable object-oriented software, Addison-Wesley Professional Computing Series • Bloch, J. (2018.), Effective Java 3rd Ed., Pearson Education Inc. 					
Dodatna literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Horstmann, C.S. (2017), Core Java, Volume II – Advanced Features, Prentice Hall • Poornachandra, S. (2012), Java Programming – Learn Advanced Skills from a Java Experts, Oracle Press, McGraw-Hill • Freeman, E., Robson, E., Bates, B., & Sierra, K. (2004), Head First Design Patterns: A Brain-Friendly Guide, O'Reilly Media, Inc. 					
Mrežni izvori	Refactoring Guru - https://refactoring.guru/ Tutorials point - https://www.tutorialspoint.com/design_pattern/index.htm Java Design Patterns - https://java-design-patterns.com/patterns/ Tutorials Jenkov - http://tutorials.jenkov.com/java-concurrency/index.html Baeldung - https://www.baeldung.com/java-concurrency Oracle - https://docs.oracle.com/javase/tutorial/networking/overview/networking.html Geeks4Geeks - https://www.geeksforgeeks.org/java/?ref=ghm					
Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)	Samo završni ispit					
	<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit	<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit		<input checked="" type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit		<input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit
	<input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaci	<input type="checkbox"/> kolokvij / zadaci 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"/> drugi oblici
Način formiranja završne ocjene (%)	Prihvaćena rješenja vježbi (DZ) – do 10 bodova Prihvaćena rješenja samostalnih zadataka (GitHub) – do 10 bodova Pozitivno ocijenjeni kratki testovi – do 5 bodova Prihvaćena rješenja problemskih zadataka (GitHub) – do 40 bodova					



	Prihvaćen i obranjen završni projekt (Završni ispit) – do 35 bodova	
	Studenti koji ne izaberu rješavanje problemskih zadataka (GitHub) isti broj bodova mogu ostvariti na pismenom ispitu.	
	NAPOMENA: svaki element bodovanja treba biti zastupljen s min. 50% bodova kako bi se mogla formirati konačna ocjena. Bodovi su ekvivalenti postocima.	
Ocjenjivanje kolokvija i završnog ispita (%)	< 50	% nedovoljan (1)
	>= 50 & < 62	% dovoljan (2)
	>=62 & < 76	% dobar (3)
	>= 76 & < 90	% vrlo dobar (4)
	>= 90	% izvrstan (5)
Način praćenja kvalitete	<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	
Napomena / Ostalo	<p>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“.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">- razne oblike prijave kao što su uporaba ili posjedovanje knjiga, bilježaka, podataka, elektroničkih naprava ili drugih pomagala za vrijeme ispita, osim u slučajevima kada je to izriekom 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“. <p>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>.</p> <p>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.</p> <p>U kolegiju se koristi Merlin, sustav za e-učenje, pa su studentima/cama potrebni AAI račun. /izbrisati po potrebi/</p>	