

Tabela T1: Sažeta verzija programa KP PROGRAMIRANJE U JAVI

RB	Predmet	Nastavne jedinice
1	Uvod u IT sisteme	Modeli IT sistema. Operativni sistemi, Koncepti i osnove upravljanja informacijama. Arhitektura podataka u organizaciji. Modelovanje podataka. FFL i osnovni obli naredbe SELECT. Veb tehnologije u razvoju veb sajtova. Arhitektura informacije. Digitalni mediji. Inter-programiranja systemska komunikacija. Mapiranje i razmena podataka. Integrativno programiranje i programski šabloni. Tehnike skripting programiranja. Tehnike programiranja. Integracije. Komunikacija čovek-računar. Osnove računarskih mreža. Rutiranje, Fizički nivo. Sigurnost i bezbednost informacija.
2	Osnove programiranja	Tehnke rešavanja problema. Osnove programiranja. Osnove programskih jezika. Uvod u algoritme i u rešavanje problema. Primena algoritma. Radionica: Razvoj programa strukturnim programiranjem.
3	Java 1: Osnove programiranja u Javi	Uvod u Javu. Elementarno programiranje u Javi. Granjanje u programu. Programske petlje. Matematičke funkcije, karakteri i stringovi. Metodi u Javi. Jednodimenzioni nizovi. Višedimenzioni nizovi. Radionica: Razvoj struktnog progrma u Javi.
4	Java 2: Objektno-orijentisano programiranje	Klase i objekti. Objektno-orijentisano razmišljanje. Nasleđivanje i polimorfizam. Rad sa izuzecima. Unošenje i iznošenje slovnih znakova i tekstova. Apstraktne klase i interfejsi.
5	Java 3: Programiranje korisničkog interfejsa	Swing grafički korisnički interfejs – osnove. Grafika u Javi. Osnove Java FX. Programiranje sa događajima. Kontrole u HavaFX i multimedije. Odnos i iznos programa binarnih podataka. Testiranje softvera sa Junit.
6	Java 4: Strukture podataka i algoritmi - Deo A	Rekurzija. Generici. List, Stack i Ques i Priority Queue. Setovi i Mape. Razvoj efikasnih algoritama. Sortiranje. Radionica: Razvoj programa sa rekurzijom, genericima, listama, redovima, stekovima, sa setovima i mapama, sa sortiranjem i primenom algoritama.
7	Java 5: Strukture podataka i algoritmi - Deo B	Primena lista, stekova, redova i prioritnog reda. Stavka za binarno pretraživanje, AVL stablo. Hešing. Grafovi i aplikacije. Težinski grafovi i aplikacije. Radionica: Razvoj programa primenom lista, stekova, redova, binarnog i AVL pretraživanja, heširanja, grafova i težinskih grafova.
8	Java 6: Napredno programiranje u Javi	Višenitnost i paralelno programiranje. Prgramiranje mreža. Programiranje primenom JDBC. Java Persistence API. Java Hibernate ORM. Radionica: Primena izloženih naprednih koncepata u Javi.
9	Java 7: Java Enterprise Edition	Java EE Servlets. Java Server Pages (JSP). Java Server Faces (JSF). RESTFul Web Services sa JAX-RS. CDI – Context and Dependency Injection. JMS i Message Driven Beans. Java API za JSON procesiranje. Java API za WebSocket. Primena poslovnog nivoa sa Session Beans. Radionica: Razvoj programa sa Java EE tehnologijama.

10	Proces i metodologije razvoja softvera	Uvod u softversko inženjerstvo. Softverski procesi. Agilni razvoj softvera. Inženjerstvo zahteva. Modelovanje softverskog sistema. Projektovanje arhitekture softvera. Projektovanje i primena softverskog rešenja. Testiranje softvera. Evolucija softvera. Radionica: Razvoj softvera i njegove dokumentacije.
11	Konstruisanje softvera	Osnove konstruisanja softvera. Upravljanje konstruisanjem. Tehnologije konstruisanja softvera. Alati za konstruisanje softvera. Radionica: Primena tehnologija konstruisanja softvera u razvoj softvera.
12	Izborni predmet	Student bira jedan od sledećih predmeta: <ol style="list-style-type: none"> 1. CS323 C/C++ Programski jezik 2. CS322 Programiranje u C# 3. IT381 Zaštita i bezbednost informacija 4. IT150 Baze podataka 5. SE321 Obezbeđenje kvaliteta, testiranje i održavanje softvera 6. IS345 Upravljanje digitalnim sadržajima
13	Stručna praksa (8 nedelja)	Student, na osnovu ugovora Univerziteta Metropolitan sa IT firmom koja razvija softver u Javi, radi dva meseca u firmi na poslovima razvoja softvera primenjujući tehnologije i metode koje firma koristi. Na kraju podnosi detaljan izveštaj o poslovima koje je radio i tehnologijama koje je koristio. Izveštaj potpisuje mentor iz firme, a stručnu praksu brani pred mentorom sa Univerziteta Metropolitan.