

4Z - Informatika

Opis vsebin učnih enot, časovna razporeditev po mesecih oz. število ur namenjenih posamezni učni enoti

September - November:

1) PODATKOVNE BAZE 1

- a. Relacijski podatkovni model
 - Osnovni pojmi RPB
- b. Relacija in njene lastnosti
 - Vrstice, stolpci;
 - Primarni in tuji ključ
 - Nedoločena vrednost
 - Kardinalnost relacije
 - 12 Coddovih pravil
- c. Konceptualni model ER
 - Entiteta in njeni atributi
 - Relacija in njeni atributi
 - Generalizacija in specializacija entitete
 - Enojne, binarne in ternarne relacije
 - Kardinalnost relacije (v ER modelu)
 - Modeliranje v E-R konceptualnem modelu

December - Januar

2) PODATKOVNE BAZE 2

- a. Relacijska algebra
 - Glavne operacije: Unija, Presek, Selekcija, Projekcija in Stiki (Povezave)
- b. Poizvedbeni jezik MySQL
 - glavne lastnosti jezika
 - gradniki jezika:
 - o SELECT in klavzula DISTINCT
 - o logični operatorji pri klavzuli WHERE
 - o JOIN: INNER JOIN, LEFT JOIN in RIGHT JOIN
 - o operator ORDER BY s klavzuli DESC/ASC in klavzula LIKE z nadomestnimi znaki %, __, [] in [!]
 - o klavzuli BETWEEN in IN
 - o funkcije SUM, AVG, MAX, MIN, COUNT

Februar - Marec

3) PROGRAMSKI JEZIK JAVA IN OBJEKTNO USMERJENO PROGRAMIRANJE (OOP)

- Namestitvev in nastavitev razvojnega okolja JGRASP
- Struktura programa v jeziku Java
- Komentarji v jeziku Java
- Primitivni podatkovni tipi:
 - o byte, short, int, long, float, double, boolean in char
 - o pretvorbe med številčnimi podatkovnimi tipi
- aritmetični, primerjalni, logični in bitni operatorji
- Nizi (String)
- Spremenljivke: življenjska doba in doseg

- Ključne besede
- Izpis z metodo System.out.println()
- Branje iz tipkovnice z objektom tipa Scanner

Marec

4) KRMILNE STRUKTURE

a. Selekcija:

- if stavki
- else if in else
- uporaba logičnih operatorjev
- Konstrukt switch()

b. Iteracija:

- for zanke
- while zanke
- stavki break in continue

Marec - Junij

5) JAVA IN OBJEKTNO USMERJENO PROGRAMIRANJE

a. Razredi in objekti

b. Enkapsulacija podatkov, polja in razredne spremenljivke, modifikatorji public, private in protected

c. Modifikatorja static in final

d. Konstruktorji in instanciranje objektov

e. Ovojni razredi (Wrapper classes)

f. Metode

g. Dedovanje in preobteževanje (overloading) metod

h. Polimorfizem in prekrivanje (overriding) metod

Dijak bo ob zaključku šolskega leta ocenjen pozitivno, če:

bo pravilno pisal enostavne poizvedbe v poizvedbenem jeziku SQL, bo znal analizirati splošen problem in našel ustrezen algoritem v programskem jeziku Java za njegovo rešitev, obvladal vse strukture in osnovne ukaze programskega jezika Java, znal uporabljati osnovne knjižnice in znal reševati nekatere osnovne primere problemov, znal uporabljati strukture objektno usmerjenega programiranja