

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
TUZLANSKI KANTON
MINISTARSTVO OBRAZOVANJA/NAOBRAZBE,
NAUKE/ZNANOSTI, KULTURE I SPORTA/ŠPORTA
PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA



PREDMETNI ISPITNI KATALOG ZA OPĆU Maturu

Informatika



Primjenjuje se od juna 2006. godine

CILJ

Cilj nastave predmeta Informatike kao općeobrazovnog predmeta u općoj gimnaziji je da se unapređuje i prati opće informatičko obrazovanje učenika, ali i da se učenici upoznaju i osposobe za primjenu novih informacionih tehnologija u svom budućem pozivu.

ZADACI

- da shvate ulogu informacionih tehnologija u suvremenom društvu - da se naviknu na permanentno stručno usavršavanje, koje posebno zahtijeva i nudi neslućeno brzi razvoj suvremenih informacionih tehnologija
- da se upoznaju sa strukturom računara
- da se osamostale u rukovanju i korištenju računara - da se upoznaju sa mogućnostima softvera, kako bi ga u budućem radu mogli koristiti i usavršavati se u njegovoj primjeni koristeći literaturu i praktično radeći na računaru
- da shvate otvorenost računarskih sistema i nivoa komunikacija
- da se osposobe za korištenje Internet usluga
- da se osposobe za samostalno korištenje ostalih izvora znanja.

Učenici treba:

- da shvate mjesto, ulogu i značaj informatike u suvremenom periodu tehnološkog razvoja;
- da upoznaju mjesto i ulogu računara u radnim procesima i raznovrsnim čovjekovim aktivnostima;
- da upoznaju osnovne karakteristike razvoja računarske i drugih informacionih tehnika i tehnologija;
- da upoznaju osnovne elemente i princip rada računara - da se osposobe za samostalno rukovanje računarom.

PROGRAMSKI SADRŽAJI

1. UVOD U INFORMATIKU

U okviru ove tematske cjeline:

- Definisati informatiku (pojam informacije i komunikacionog procesa)
- Objasniti informacione tehnologije i informacione sisteme

2. ARHITEKTURA RAČUNARA

U okviru ove tematske cjeline:

- Upoznati učenike sa hardverskom strukturom PC računara (CPU, memorije, sabirnice, ulazni i izlazni uređaji)
- Objasniti rad perifernih uređaja, interfejsa, portova

3. OPERATIVNI SITEM WINDOWS

U okviru ove tematske cjeline:

- Objasniti pojam GUI (graphic user interface), startanje i zatvaranje WINDOWS-a, grafički prikaz objekata i operacije sa istim, multi-tasking sistem pojam i primjena
- Rad sa prozorom (My Computer)
- Obraditi Windows Explorer (kreiranje foldera, selektovanje, kopiranje, isijecanje, lijepljenje, preimenovanje i brisanje objekata)
- Upoznati programe sistemskih usluga (System Tools, scan-disc,disc-defragmenter, itd.)

4. PROGRAMI ZA OBRADU TEKSTA

U okviru ove tematske cjeline:

Savladati na nivou razumijevanja:

- Ekranski prikaz MS Word-a
 - Meni bar, File meni, Edit meni, View meni, Insert meni, Format meni, Tools meni, Table meni, Window meni
- Trake sa alatima (tools bars)
- Kreiranje formi dokumenata
- Priprema stranice (page setup)
- Postavljanje fontova
- Prenosjenje teksta (isijecanje, kopiranje, lijepljenje)
- Nabranjanje stavki (rad u više nivoa)
- Obrubi i sjenčenje
- Kreiranje Tabela (rad sa tabelama- sređivanje forme tabele)
- Insertovanje objekata
- Insertovanje (Clipart slika, Wordart teksta, text boxa)
- Završno sređivanje teksta

5. PRORAČUNSKKE TABLICE (MS EXCEL)

U okviru ove tematske cjeline:

Savladati na nivou razumijevanja:

- MS EXCEL kao program za proračunske tablice
- Trake sa alatima
- Kreiranje radnih knjiga
- Adresiranje (polja i način rada Excel-a)
- Formatiranje ćelije i grupe ćelija
- Korištenje matematičkih funkcija u tabelama (ručno)
- Korištenje matematičkih funkcija u tabelama (automatski)
- Određivanje područja za printanje
- Podešavanje tabele za printanje
- Kreiranje grafikona
- Uključivanje filtara i sortiranje podataka
- Crtanje u tablici i dodavanje novih elemenata i objekata
- Preostali elementi WINDOWS interfejsa u elektroničkim tablicama

6. RAČUNARSKÉ MREŽE, INTERNET

U okviru ove tematske cjeline:

Znati koristiti:

- LAN, WAN i dijeljenje mrežnih resursa
- Internet servisi i protokoli

Objasniti rad:

- TCP/IP PROTOKOLA, IP adrese, URL adrese
- Domain Name Server (DNS)

Kako se spojiti na Internet i savladati:

- Korištenje WEB pretraživača MS Internet Explorer
- Izbor i instalacija WEB PRETRAŽIVAČA MS IE

Opisati radne površine IE-a i objasniti:

- Kontrole
- HTTP protokol i pojam WWW stranica
- Rad sa hiperlinkovima i uopšte navigacija kroz WEB STRANICE
- Pronalaženje WEB stranica sa željenim informacijama na njima, njihovo snimanje na lokalni disk i printanje
- Pronalaženje programa i datoteka, njihovo snimanje
- Sigurnosni aspekt rada na WEB-u (zaštita od virusa)
- Elektronska pošta (E-mail) i rad sa programom MS Outlook Express
- Elektronska pošta, elektronske adrese, vrste protokola za prijem i slanje e-mail

Upoznat učenike sa prvim podešavanjima MS Outlook Expressa za rad i otvaranje više korisničkih priključaka te praktično savladati:

- Izrada i slanje poruka., dodaci uz poruke (attachments)
- Čitanje novih poruka, Reply, Forward
- Rad sa elektronskim porukama, razvrstavanje u različite foldere
- Pronalaženje osoba na Internetu (njihovih e-mail adresa)
- Rad sa filtrom e-mail poruka

7. PROGRAMI ZA OBRADU SLIKA, VIDEO I ZVUKA (MULTIMEDIJALNE APLIKACIJE I TEHNOLOGIJE)

U okviru ove tematske cjeline:

Uputiti učenike u korištenje, sve prisutnijih, multimedijalnih aplikacija i tehnologija. Raditi na praktičnom uvježbavanju koje uključuje korištenje grafike, video i audio sadržaja na interaktivan način; 3D – grafike u kombinaciji sa tekstom, zvukom i videom punog pokreta u PC prezentacijama; najnovijim softverom i hardverom za sintezu i prepoznavanje glasa; video hvatanje, kompresiju i dekompresiju slika; uređivanje slika; posebne efekte poput nestajanja i prijelaza i zvučnu sinkronizaciju; igre; interaktivne igre sa više igrača.

8. ALGORITMI

U okviru ove tematske cjeline:

Potrebno je objasniti osnovne osobine algoritma (diskretnost, tačnost, razumljivost, rezultatnost, masovnost) i ilustrirati ih na odabranim primjerima. Prije nego što se uvede pojam algoritamskog jezika, učenicima je potrebno objasniti mogućnost formalnog izvršavanja algoritma.

Učenici treba da shvate da stepen detaljizacije radnji zadanih algoritmom mora odgovarati mogućnostima izvršioca i da se algoritam pravi uvijek za konkretnog izvršioca.

Potrebno je uvesti pojam algoritamskog jezika kao formaliziranog sredstva za opisivanje algoritma koje je namijenjeno izvršiocu – čovjeku. Za razliku od algoritamskog jezika, programski jezik je sredstvo za opisivanje algoritma namijenjenog izvršiocu – računaru. Algoritamski jezik je preduslov za učenje programskog jezika.

Učenicima treba pokazati mogućnosti zapisivanja algoritma (tekst, dijagram toka, itd.) i navesti pravila algoritamskog jezika. Učenike treba upoznati s osnovnim vrstama algoritama koji su vezani za vrste komandi koje se koriste i formalnim jezicima za opis problema.

Potrebno je na primjerima ilustrovati izgradnju najprije jednostavnijih, linearnih algoritama, a zatim algoritama grananja i cikličnih algoritama i korištenje jednostavnih a zatim složenih komandi.

9. IZRADA WEB STRANICA

U okviru ove tematske cjeline:

Učenici treba da se upoznaju sa principima programiranja u HTML-u, radom s listama, svojstvima stranice, linkovima, tabelama, slikama (povezati sa prethodnom tematskom cjelinom), radom sa wizardima.

Na kraju ove tematske cjeline učenici treba da budu osposobljeni za izradu jednostavnije web stranice.

10. MS POWER POINT

U okviru ove tematske cjeline:

Učenici treba da se upoznaju sa početnim ekranom, sastavnim dijelovima, promjenom prikaza, različitim pogledima na dokument, radom sa wizardima i predlošcima te radom sa dijapozitivima (prikaz, kreiranje, manipulacija, mijenjanje sadržaja,...). Također je potrebno savladati rad sa animacijama i primjenom na tekst, grafikone i slike, te upotrebu zvučnih efekata u animacijama.

Na kraju ove tematske cjeline učenici treba da budu osposobljeni za izradu jednostavnije prezentacija koja bi trebala da uključuju gore navedene sadržaje.

11. ELEMENTI PASCALA

U okviru ove tematske cjeline:

Učenici trebaju da se upoznaju sa: osnovnim znakovima, komentarima, te upoznaju pojmove: ime, broj, konstanta.

12. STRUKTURA PROGRAMA U PASCALU

U okviru ove tematske cjeline:

Učenici treba da savladaju pojmove: struktura bloka, deklaracija oznaka, definicija tipova, varijabli, procedura i funkcija, naredba, deklaracija jedinice.

13. JEDNOSTAVNI TIPOVI PODATAKA

U okviru ove tematske cjeline:

Potrebno je uvesti pojmove: logički, znakovni, cjelobrojni i realni tip.

14. IZRAZI

U okviru ove tematske cjeline:

Upoznati učenike sa strukturom izraza, operatorima kao i standardnim funkcijama.

15. NAREDBE

U okviru ove tematske cjeline:

Na praktičnim primjerima savladati ispis i čitanje podataka kao i naredbe pridruživanja, složene naredbe, naredbe: IF, CASE, WHILE, REPEAT, FOR, GOTO.

16. PROCEDURE I FUNKCIJE

U okviru ove tematske cjeline:

Upoznati: procedure, parametre, tipove varijabli, funkcije.

17. SLOŽENI TIPOVI PODATAKA

U okviru ove tematske cjeline:

Upoznati: skup, niz, string, zapis, naredba WITH

18. IZRADA PROGRAMA

U okviru ove tematske cjeline:

Učenici treba da samostalno riješe programski zadatak.



Šifra Kandidata

juni, 2006. godine

INFORMATIKA

Uputstvo kandidatu:

Test popunjavajte perom ili hemijskom olovkom.

Vrijeme izrade testa: 180 minuta.

Pažljivo proučite uputstvo.

Počnite sa izradom testa, kada Vam dežurni nastavnik da potrebne upute.

Priljepite kod, odnosno upišite svoju šifru (u okvir u gornjem desnom uglu).

Pomoćne radnje, u rješavanju zadataka, radite uz tekst zadatka.

Ocjenjivač neće uzimati u obzir dodatne listove.

Pišite čitko, perom ili hemijskom olovkom. Ako pogriješite, napisano prekrižite.

Pazite da Vaš rad bude pregledan i čitljiv.

Nejasni i nečitljivi zadaci neće se bodovati.

Svaki zadatak brižljivo provjerite. Rješavajte ih promišljeno.

Uzdajte se u sebe i svoje sposobnosti.

Broj bodova, koje možete osvojiti, je 100.

Prema broju osvojenih bodova, ocjene su:

Osvojeni bodovi		Ocjena
- od 0 – 39	.....	1
- od 40 – 54	.....	2
- od 55 – 69	.....	3
- od 70 – 84	.....	4
- od 85 – 100	.....	5

Želimo Vam puno uspjeha.

TESTNA PITANJA

Tačni odgovori na pitanja 1-25 boduju se sa po 2 boda

1. Da bi od informacije imali koristi ona mora biti: (zaokruži tačne osobine)
 - a) Velika
 - b) Ispravna
 - c) Kompleksna
 - d) Potpuna
 - e) Blagovremena

2. "Bug" je: (zaokruži tačan odgovor)
 - a) Torba za obični računar
 - b) Torba za lap-top
 - c) Greška na računaru
 - d) Vrsta računara
 - e) Poznata firma iz oblasti informatike

3. Zaokruži šta ne spada u osobine računara:
 - a) Brzina
 - b) Repetitivnost
 - c) Inteligencija
 - d) Tačnost
 - e) Pouzdanost

4. Računar radi na sljedećem brojnom sistemu:
 - a) Oktanskom
 - b) Dekadnom
 - c) Cetanskom
 - d) Binarnom
 - e) Decimalnom

5. U dijelove računara spadaju: (zaokruži tačne odgovore)
 - a) Ulazna jedinica
 - b) Specijalna jedinica
 - c) Izlazna jedinica
 - d) Centralna jedinica
 - e) UNICODE jedinica

6. U izlaznu jedinicu računara ne spada: (zaokruži tačan odgovor)
 - a) Mikrofon
 - b) Monitor
 - c) Štampač
 - d) Zvučnik
 - e) Flopi

7. U centralnu memoriju računara ne spada: (zaokruži tačan odgovor)
- RAM
 - ROM
 - PROM
 - EPROM
 - PROMOTZ
8. U operativne sisteme spadaju: (zaokruži tačne odgovore)
- DOS
 - Windows
 - MS Word
 - MS Excel
 - Linux
9. Osnovna jedinica za memoriju računara je: (zaokruži tačan odgovor)
- Bit
 - Pixel
 - Hard disk
 - ZIP disk
 - DVD disk
10. U metode komunikacije čovjek-računar ne spada: (zaokruži tačan odgovor)
- Komunikacija sa računarom pomoću komandne linije
 - Komunikacija sa računarom pomoću grafičkog okruženja
 - Komunikacija sa računarom pomoću telefona
 - Komunikacija sa računarom pomoću glasa
 - Komunikacija sa računarom pomoću ekrana osjetljivih na dodir
11. Microsoft Windows je: (zaokruži tačan odgovor)
- Program za crtanje
 - Program za pisanje
 - Program za tabelarne proračune
 - Program za projektovanje
 - Operativni sistem
12. "Desktop" je: (zaokruži tačan odgovor)
- Ikona
 - Radno okruženje
 - Sličica
 - Program za podešavanje mreža
 - Pomoćna ikona
13. "Calculator" je program iz menija "Accessories" koji služi za: (zaokruži tačan odgovor)
- Pisanje
 - Crtanje
 - Računanje
 - Tabelarne proračune
 - Projektovanje

14. "Paint" je program iz Windows-a koji spada u: (zaokruži tačan odgovor)
- a) Programe za obradu teksta
 - b) Programe za grafiku
 - c) Programe za dizajn
 - d) Programe za projektovanje
 - e) Programe za izradu WEB stranica
15. U kojem meniju kod MS Word-a se vrši snimanje dokumenta: (zaokruži tačan odgovor)
- a) File
 - b) Edit
 - c) View
 - d) Insert
 - e) Format
16. Za snimanje dokumenta koristi se opcija: (zaokruži tačan odgovor)
- a) New
 - b) Open
 - c) Save
 - d) Print
 - e) Close
17. Opcije Cut, Copy, Paste koriste se kod: (zaokruži tačan odgovor)
- a) Izbora fonta
 - b) Ubacivanja slike
 - c) Crtanje objekata
 - d) Word Art
 - e) Odsijecanje i kopiranje teksta
18. Ubacivanje slike u MS Word-u vrši se: (zaokruži tačan odgovor)
- a) Pomoću menija File i opcije Open
 - b) Pomoću menija File i opcije Page setup
 - c) Pomoću menija Edit i opcije Replace
 - d) Pomoću menija Insert i opcije Picture
 - e) Pomoću menija Format i opcije Font
19. "Toolbars" su : (zaokruži tačan odgovor)
- a) Trake sa alatima
 - b) Komandne linije
 - c) Ikone
 - d) Meniji
 - e) Naredbe
20. Microsoft Excel je: (zaokruži tačan odgovor)
- a) Operativni sistem
 - b) Text procesor
 - c) Program za računarsku grafiku
 - d) Program za tabelarne proračune
 - e) Program za dizajniranje

21. Dokumenti rađeni u Excelu zovu se: (zaokruži tačan odgovor)

- a) Formule
- b) Toolbars
- c) Radne knjige
- d) Drawing
- e) Čelije

22. "Pixel" je: (zaokruži tačan odgovor)

- a) Mali kvadratić (tačka)
- b) Piksna u računaru
- c) Memorijska kartica
- d) Vrsta štampača
- e) Vrsta monitora

23. Svaka organizirana skupina podataka pohranjenih u računaru, najčešće na nekom od uređaja spoljne memorije, naziva se: (zaokruži tačan odgovor)

- a) Tabela
- b) Datoteka
- c) Organajzer
- d) Baza podataka
- e) E-mail

24. Osoba zadužena za upravljanje svim aktivnostima vezanim za bazu podataka naziva se: (zaokruži tačan odgovor)

- a) Operator baze podataka
- b) Dizajner baze podataka
- c) Administrator baze podataka
- d) Klijent baze podataka
- e) Server baze podataka

25. U reklamnom spotu računarske firme "Apple"

Ne razmišljajte o tome šta je _____. _____ je ono što Vi želite da on bude.

Umjeto crtica (_____) treba staviti riječ: (zaokruži tačan odgovor)

- a) Podatak
- b) Računar
- c) Internet
- d) E-mail
- e) Lap-top

Tačni odgovori na pitanja 26-35 boduju se sa po 5 bodova

26. Nacrtati blok dijagram računarskog sistema.

27. Periferne memorije se dijele na:

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____
- e. _____

28. Tehnologija procesa programiranja se sastoji od šest faza. To su:

- f. _____
- g. _____
- h. _____
- i. _____
- j. _____
- k. _____

29. Prema geografskom području koje pokrivaju, računarske mreže dijelimo na:

- l. _____
- m. _____

30. Karakteristike prve generacije računara su:

- n. _____
- o. _____
- p. _____
- q. _____

31. Operativni sistemi se prema mogućnostima pokretanja programa (aplikativnog softvera) dijele na:

r. _____

s. _____

32. Računarski algoritam je

33. Nabrojati funkcionalne dijelove Centralne procesorske jedinice.

34. Veličina memorije se mjeri u bajtima. Koliko je bita sadržano u jednom kilobajtu?

35. Programski jezici služe za izradu programa (software) koji treba da formalizuje određene matematske algoritme u cilju rješavanja problema računarom. Općenito programski jezici se mogu podijeliti u tri glavne kategorije:
