



MODUL 1

- OSNOVE INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA -

Nastavni program za Modul 1 je osnova za teoretski test

Ciljevi modula:

Od kandidata se zahteva poznavanje osnovnih pojmova informacionih tehnologija kao što su: sastavni delovi računara, hardver i softver, razumevanje pojmova kao što su memorija i čuvanje podataka. Traži se razumevanje korišćenja informacionih mreža kao i značaj upotrebe aplikacija u svakodnevnom životu. Potrebno je imati osnovna znanja o problemima koje mogu imati korisnici, sa zdravstvenog i sigurnosnog aspekta, kao i one koji se odnose na okolinu, a povezani su sa korišćenjem kompjutera. Kandidat mora biti informisan o zaštiti podataka od neovlašćenog korišćenja, kao i o postojanju zakonske regulative na tom području .

<i>Poglavlje</i>	<i>Oblast</i>	<i>Oznaka</i>	<i>Ciljevi</i>
1.1 Osnovni pojmovi	1.1.1 Hardver, Softver, Informacione tehnologije (IT)	1.1.1.1	Razumevanje pojmova: hardver, softver i Informacione tehnologije (IT)
	1.1.2 Vrste i tipovi računara	1.1.2.1	Razumevanje i razlikovanje serverskih, mrežnih, personalnih i prenosnih računara, kao i ličnih digitalnih pomoćnika (PDA- personal digital assistant) u smislu kapaciteta, brzine, cene i tipičnih korisnika.
	1.1.3 Glavni delovi računara	1.1.3.1	Upoznati glavne delove računara: centralni procesor (CPU), čvrsti (hard) disk, zajednički ulazni i izlazni uređaji, tipovi memorije. Razumevanje pojma periferni uređaj.
	1.1.4 Rad računara	1.1.4.1	Poznavanje faktora koji utiču na rad računara kao što su: brzina centralnog procesora (CPU), količina radne memorije, kao i broj pokrenutih aplikacija.
1.2 Hardver	1.2.1 CPU - Centralna procesorska jedinica	1.2.1.1	Razumevanje funkcija centralne procesorske jedinice (CPU) kao što su: računanje, logička kontrola, brzi pristup memoriji, itd. Znanje da se brzina procesora meri u megahercima (MHz) ili gigahercima (GHz).
	1.2.2 Memorija	1.2.2.1	Poznavanje različitih tipova računarske memorije: RAM (random-access memory), ROM (read-only memory), kao i njihove razlike.

		1.2.2.2	Naučiti kako se meri računarska memorija: (bit, byte, KB, MB, GB, TB). Dovedi u vezu računarsku memoriju sa znakovima, datotekama i direktorijima/folderima.
	1.2.3 Ulazni uređaji	1.2.3.1	Prepoznavanje glavnih uređaja za unos podataka u računar kao što su: miš, tastatura, trackball, skener, touchpad, svetlosna olovka, džojstik (joystick), digitalna kamera/fotoaparatus, mikrofons.
	1.2.4 Izlazni uređaji	1.2.4.1	Upoznati većinu uobičajenih izlaznih uređaja za prikaz rezultata obrade podataka kao što su: monitor, štampač, ploter, zvučnici. Naučiti gde se uređaji koriste.
	1.2.5 Ulazno/Izlazni uređaji	1.2.5.1	Razumevanje uređaja koji su ujedno ulazni i izlazni kao što su: touchscreen monitor, modem, ...
	1.2.6 Uređaji za čuvanje	1.2.6.1	Poređenje glavnih tipova memorijskih uređaja za čuvanje u odnosu na brzinu, cenu i kapacitet: diskete, zip disk, trake, CD-ROM, interni i eksterni čvrsti (hard) disk.
		1.2.6.2	Razumevanje svrhe formatiranja diska
1.3 Softver	1.3.1 Tipovi softvera	1.3.1.1	Razlikovati softver operativnog sistema i aplikacioni softver. Razumeti razloge za softverske verzije.
	1.3.2 Sistemski softver – Operativni sistem	1.3.2.1	Razumeti glavne funkcije operativnog sistema i navesti primere uobičajenih operativnih sistema.
	1.3.3 Aplikacioni softver	1.3.3.1	Navesti neke od uobičajenih softverskih aplikacija kao što su: aplikacije za obradu teksta, tablični kalkulatori, baze podataka, programi za pregled Internet stranica, priprema za štampu, kao i računovodstvene aplikacije, zajedno sa njihovim upotrebama.
	1.3.4 Grafički korisnički interfejs (GUI)	1.3.4.1	Razumevanje pojma Grafički korisnički interfejs (GUI)
	1.3.5 Razvoj sistema	1.3.5.1	Razumeti kako su razvijeni računarski sistemi. Upoznavanje procesa analize, dizajna, programiranja i testiranja koji se često koriste u razvoju računarskih sistema.
1.4 Informacione mreže	1.4.1 LAN i WAN	1.4.1.1	Razumevanje pojma lokalne mreže (LAN - local area network) i prostorne mreže (WAN - wide area network). Razumeti pojmove klijent/server.
		1.4.1.2	Navesti neke od prednosti grupnog rada kao što su: deljenje printera, aplikacija i dokumenata preko mreže.
	1.4.2 Internet, Extranet	1.4.2.1	Razumeti šta je Intranet, i razumeti razlike između Interneta i Intraneta.
		1.4.2.2	Razumeti šta je Extranet, i razumeti razlike između Extraneta i Intraneta.
	1.4.3 Internet	1.4.3.1	Razumeti šta je Internet i neke primere korišćenja
		1.4.3.2	Razumeti značenje World Wide Web-a (WWW) i razlikovati ga od Interneta.

1.4.4 Telefonska mreža u računarstvu	1.4.4.1	Razumeti korišćenje telefonske mreže u računarstvu. Razumeti pojmove javna telefonska mreža (PSTN), integrisani servisi digitalne mreže (ISDN), asimetrične digitalne korisničke linije (ADSL).
	1.4.4.2	Razumeti pojmove analogni, digitalni, modem, brzina prenosa (izražen u bps - bitova u sekundi).

1.5 Korišćenje Informacionih tehnologija u svakodnevnom životu

1.5.1 Računari na poslu	1.5.1.1	Upoznavanje sa situacijama gde računar može biti prikladniji od osobe za izvođenje poslova, a gde ne.
	1.5.1.2	Upoznati neke od načina korišćenja aplikacija na širokoj osnovi u poslovanju kao što su: poslovni administracijski sistemi, sistemi za rezervaciju avionskih karata, obrada zahteva za osiguranje, on-line bankarstvo.
	1.5.1.3	Upoznati neke od načina korišćenja aplikacija na širokoj osnovi za potrebe Vlade kao: sistem za javne evidencije (popis stanovništva, registrovanje vozila), sistem prikupljanja državnih prihoda i elektronsko glasanje.
	1.5.1.4	Upoznati neke od načina korišćenja aplikacija na širokoj osnovi u bolnicama i zdravstvenim ustanovama kao što su: sistem za evidenciju pacijenata, kontrolni sistemi vozila hitne pomoći, instrumenti i alati za dijagnozu, specijalizovana hirurška oprema.
	1.5.1.5	Upoznati neke od načina korišćenja aplikacija na širokoj osnovi u obrazovanju kao što su: sistem za prijavu studenata i raspored časova, školovanje bazirano na računaru (CBT), učenje na daljinu, pisanje domaćih zadataka korišćenjem Interneta.
	1.5.1.6	Razumeti pojam "rad na daljinu". Navesti neke od dobrih strana rada na daljinu kao što su: smanjeno vreme korišćeno na putovanje (do posla i nazad), veća mogućnost usredsređenosti na pojedini zadatak, fleksibilan raspored radnog vremena, smanjene potrebe firme za fizičkim prostorom. Navesti neke od loših strana rada na daljinu kao: Nedostatak kontakta među ljudima, manje naglaska na timskom radu.
1.5.2 Elektronski svet	1.5.2.1	Razumeti pojam elektronske pošte (e-mail) i mogućnosti njegovog korišćenja.

		1.5.2.2	Razumeti pojam elektronskog poslovanja. Razumeti koncept kupovine roba i on-line usluga, uključujući davanje ličnih podataka pre podnošenja transakcije, metoda plaćanja i osnovnog prava kupca da vrati nezadovoljavajuću robu.
		1.5.2.3	Navesti neke od prednosti kupovine roba i on-line usluga, kao što su: dostupnost usluge 24 časa dnevno, mogućnost "pregledavanja" velike količine proizvoda. Navesti neke od loših strana kupovine roba i on-line usluga, kao što su: odabir robe iz "virtualne" prodavnice, nepostojanje ljudskog kontakta, rizik nesigurnosti metoda plaćanja.
1.6 Zdravlje, sigurnost i okolina	1.6.1 Ergonomija	1.6.1.1	Upoznati koji elementi i vežbe mogu pomoći u kreiranju dobre radne okoline npr. primerena pozicija ekrana, tastatura i prilagodljiva stolica, korišćenje podloge za miša, korišćenje filtera za ekran, osiguranje adekvatnog osvetljenja i ventilacije, česte pauze na mestu odmaknutom od računara.
	1.6.2 Aspekt zdravlja	1.6.2.1	Navesti neke uobičajene zdravstvene probleme koji mogu nastati kao posledica korišćenja računara, kao što su: povrede zglobova na rukama kao posledica dugog kucanja, povrede očiju uzrokovane ekranskim zaslepljivanjem, problemi povezani sa lošim držanjem tela.
	1.6.3 Mere opreza	1.6.3.1	Navesti neke od sigurnosnih mera opreza koje se preduzimaju prilikom korišćenja računara, kao što su: pravilna upotreba kablova za napajanje i vođenje računa o tome da ne dođe do preopterećenja na utičnicama.
	1.6.4 Okolina	1.6.4.1	Biti svestan da recikliranje odštampanih papira, recikliranje iskorišćenih tonera za štampač, kao i korišćenje ekrana koji troši manje struje kada je računar neaktivan, može pomoći u zaštiti okoline.
		1.6.4.2	Razumjeti da korišćenje elektronskih dokumenata može smanjiti potrebe za ispisom materijala.
1.7 Sigurnost	1.7.1 Sigurnost informacija	1.7.1.1	Razumeti pojam "sigurnost podataka" i prednosti organizacije koja se hvata u koštac sa sigurnosnim rizicima kao što su: usklađivanje politike zaštite informacija sa mogućnostima obrade osetljivih podataka, definisanje postupaka za izveštavanje o sigurnosnim incidentima, osveštavanje radnog osoblja o njihovim obavezama sa stanovišta sigurnosti informacija.

- 1.7.1.2 Poznavanje problema tajnosti, koji su povezani sa ličnim računarima kao što je upotreba dobre politike šifri (lozinki). Razumeti šta se podrazumeva pod pojmom korisničkog imena, kao i razlike između korisničkog imena i lozinke. Razumevanje pojma prava pristupa i njegove važnosti.
 - 1.7.1.3 Upoznati svrhu i vrednost pravljenja sigurnosnih kopija podataka i softvera na prenosne medije.
 - 1.7.1.4 Biti svestan mogućih posledica krađe laptop računara, PDA, mobilnog telefona, kao: moguće neovlašćeno korišćenje poverljivih dokumenata, gubitak dokumenata, gubitak važnih detalja za kontakt ako nisu dostupni na drugom izvoru, moguće neovlašćeno korišćenje telefonskih brojeva.
 - 1.7.2 Kompjuterski virusi
 - 1.7.2.1 Razumeti pojam virusa u računarstvu, i razumeti da postoje različiti tipovi virusa. Biti svestan kako i kada virus može zaraziti računar.
 - 1.7.2.2 Saznati o merama zaštite od virusa, kao i šta treba učiniti kada se računar zarazi virusom. Razumeti ograničenja anti-virusnog softvera, i razumeti šta znači “dezinfekcija” dokumenata.
 - 1.7.2.3 Poznavanje preporučenih postupaka za preuzimanja (downloading) datoteka i pristup datotekama koje su priložene u elektronskoj pošti, kao što su: korišćenje anti virusnog softvera, ne otvarati nepoznatu elektronsku poštu, ne otvarati priloške u nepoznatoj elektronskoj pošti.
-
- 1.8 Autorska prava i zakon
 - 1.8.1 Autorska prava
 - 1.8.1.1 Razumeti pojam autorskih prava za područje softvera i dokumenata kao što su: grafički, tekst, audio i video zapisi. Razumeti aspekte autorskih prava povezanih sa preuzimanjem informacija sa Interneta.
 - 1.8.1.2 Razumeti pojam autorskih prava za područje korišćenja i distribucije materijala snimljenih na prenosnim medijima kao što su CD, Zip disk i diskete.
 - 1.8.1.3 Znati kako proveriti identifikacioni broj za određeni softver. Razumeti pojmove shareware, freeware i korisnička licenca.
 - 1.8.2 Zakonodavstvo
 - 1.8.2.1 Upoznati zakonske odredbe i ugovore o zaštiti podataka u Srbiji i Crnoj Gori. Razumeti posledice kršenja zakonskih odredbi o zaštiti podataka. Opisati nekoliko primera korišćenja ličnih podataka.