



Modul 1 Koncepti informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT)

Namen modula

Modul 1 Koncepti informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT) zahteva, da kandidat razume bistvene koncepte IKT na osnovnem nivoju in ima znanje o različnih delih računalnika.

Kandidat naj bi:

- Razumel, kaj je strojna oprema, poznal dejavnike, ki vplivajo na zmogljivost računalnika in poznal periferne enote.
- Razumel, kaj je programska oprema in znal naštetih primere pogostih uporabniških programov in operacijskih sistemov.
- Razumel, kako delujejo informacijska omrežja v računalništvu in poznal različne možnosti priklopa na internet.
- Razumel, kaj je informacijsko komunikacijska tehnologija (IKT) in znal naštetih primere njene uporabe v vsakodnevnem življenju.
- Razumel varnostne, zdravstvene in okoljske ukrepe pri uporabi računalnika.
- Prepoznal pomembne varnostne ukrepe, povezane z uporabo računalnikov.
- Se zavedal določenih pomembnih varnostnih in pravnih vprašanj, povezanih z uporabo računalnikov.

1.1 Računalniške naprave

1.1.1 Koncepti

- 1.1.1.1 Razumeti izraz računalniške naprave (hardware).
- 1.1.1.2 Razumeti, kaj je osebni računalnik. Razlikovati med namiznim računalnikom, notesnikom, tabličnim računalnikom glede na tipične uporabnike.
- 1.1.1.3 Poznati nekatere ročne prenosne naprave kot so npr. dlančnik (PDA), mobilni telefon, multimedijski predvajalnik in poznati njihove glavne lastnosti.
- 1.1.1.4 Poznati glavne dele računalnika kot so centralna procesna enota (CPE), vrste pomnilnikov, trdi disk, običajne vhodne in izhodne naprave.
- 1.1.1.5 Prepoznati običajne vhodno/izhodne priključke za zunanje naprave kot so USB, zaporedna vrata (serial port), vzporedna vrata (parallel port), omrežna vrata (network port), FireWire.

1.1.2 Delovanje računalnika

- 1.1.2.1 Poznati nekatere dejavnike, ki vplivajo na delovanje računalnika, kot so npr.: hitrost CPE, velikost pomnilnika RAM, procesna enota grafične kartice, število delujočih aplikacij).
- 1.1.2.2 Vedeti, da se hitrost (frekvenca delovanja) CPE meri v megahertzih (MHz) ali gigahertzih (GHz).

1.1.3 Spomin in hramba podatkov

- 1.1.3.1 Vedeti, kaj je računalnikov pomnilnik: RAM (random-access memory), ROM (read-only memory) in razlikovati med njima.
- 1.1.3.2 Poznati merske enote za merjenje količine podatkov : bit, byte, KB, MB, GB, TB.
- 1.1.3.3 Poznati glavne vrste medijev za shranjevanje podatkov kot so CD, DVD, USB ključ, spominska kartica, notranji trdi disk, zunanji trdi disk, omrežni disk, spletno (online) shranjevanje podatkov.

1.1.4 Vhodne, izhodne enote

- 1.1.4.1 Poznati glavne vhodne enote kot so miška, tipkovnica, sledilna kroglica, skener, sledilna ploščica, pisalo, igralna palica, spletna kamera (webcam), digitalna kamera, mikrofoni.
- 1.1.4.2 Poznati glavne izhodne enote kot so zaslonski monitor, tiskalniki, zvočniki, slušalke.
- 1.1.4.3 Razumeti, da so nekatere enote vhodno/izhodne (npr. zaslon na dotik).

1.2 Programska oprema

1.2.1 Koncepti

- 1.2.1.1 Razumeti pojem programska oprema.
- 1.2.1.2 Razumeti, kaj je operacijski sistem in poznati nekaj najbolj razširjenih.
- 1.2.1.3 Prepoznati in poznati uporabo nekaterih pogostih uporabniških programov: urejevalnik besedil, preglednico, podatkovno bazo, elektronsko pošto, brskalnik, urejanje fotografij, računalniške igrice.
- 1.2.1.4 Razlikovati med operacijskim sistemom in uporabniškim programom.
- 1.2.1.5 Poznati nekaj možnosti za povečanje dostopnosti računalnika, kot so prepoznavanje glasu, zaslonski povečevalnik, bralnik, zaslonska tipkovnica.

1.3 Omrežja

1.3.1 Vrste omrežij

- 1.3.1.1 Razumeti izraze lokalno računalniško omrežje (LAN), brezžično lokalno računalniško omrežje (WLAN), prostrano računalniško omrežje (WAN).
- 1.3.1.2 Razumeti izraz odjemalec/strežnik (client/server).
- 1.3.1.3 Razumeti, kaj je internet in poznati nekatera glavna področja njegove uporabe.
- 1.3.1.4 Razumeti, kaj je intranet, extranet.

1.3.2 Prenos podatkov



- 1.3.2.1 Razumeti koncept snemanja (downloading) in nalaganja (uploading) v omrežje.
- 1.3.2.2 Razumeti, kaj je hitrost prenosa podatkov in kako jo merimo: biti na sekundo (bps), kilobiti na sekundo (kbps), megabiti na sekundo (mbps).
- 1.3.2.3 Poznati različne načine priklopa na internet: klicna povezava, širokopasovno omrežje.
- 1.3.2.4 Poznati različne možnosti priključitve na internet kot so telefonska linija, mobilni telefon, kabel, brezžična povezava, satelit.
- 1.3.2.5 Razumeti nekaj glavnih značilnosti širokopasovnega omrežja: stalna povezava, nizki stroški, velika hitrost, večje tveganje vsiljivcev.

1.4 IKT v vsakodnevem življenju

1.4.1 Elektronski svet

- 1.4.1.1 Razumeti izraz informacijsko komunikacijska tehnologija (IKT).
- 1.4.1.2 Poznati različne internetne storitve za potrošnike: e-trgovine, e-banke, e-uprava.
- 1.4.1.3 Razumeti izraz e-učenje (e-learning). Poznati nekaj značilnosti e-učenja: prilagodljiva čas in lokacija učenja, večpredstavnostna izkušnja učenja, stroškovna učinkovitost.
- 1.4.1.4 Razumeti izraz delo na daljavo (teleworking). Poznati nekaj prednosti dela na daljavo: zmanjšan čas, porabljen za prevoz na delo, večja možnost osredotočenja na eno delovno nalogo, prilagodljiv delovni čas, manjše zahteve za poslovne prostore. Poznati nekaj pomanjkljivosti dela na daljavo: pomanjkanje človeških stikov, manj poudarka na skupinskem delu.

1.4.2 Komunikacija

- 1.4.2.1 Razumeti izraz elektronska pošta (e-mail).
- 1.4.2.2 Razumeti izraz takojšnje sporočanje (instant messaging IM).
- 1.4.2.3 Razumeti izraz »govor v omrežju IP« (Voice over Internet Protocol - VoIP).
- 1.4.2.4 Razumeti, kaj je RSS (Really Simple Syndication).
- 1.4.2.5 Razumeti izraz blog.
- 1.4.2.6 Razumeti izraz podcast.

1.4.3 Virtualne skupnosti

- 1.4.3.1 Razumeti koncept virtualne skupnosti. Prepoznati primere kot so: spletne strani družbenih mrež, internetni forumi, klepetalnice, online računalniške igre.
- 1.4.3.2 Poznati načine, kako lahko uporabnik v spletu objavi vsebine in jih da v skupno rabo: blogi, podcasti, fotografije, video in audio posnetki.
- 1.4.3.3 Poznati pomembnost previdnostnih ukrepov pri uporabi online skupnosti: naredite svoj profil privatni, omejite količino objavljenih osebnih podatkov, zavedajte se, da so objavljeni podatki dostopni javnosti, bodite pazljivi pred neznanci.

1.4.4 Zdravje

- 1.4.4.1 Razumeti izraz ergonomija.
- 1.4.4.2 Zavedati se, da je pri delu z računalnikom razsvetljava pomemben faktor, ki vpliva na zdravje. Zavedati se, da so pomembni faktorji uporaba umetne svetlobe, količina in usmerjenost svetlobe.
- 1.4.4.3 Razumeti, da pravilna namestitvev računalnika, mize in stola pomaga ohraniti pravilno držo.
- 1.4.4.4 Prepoznati načine za ohranitev uporabnikovega dobrega počutja pri delu z računalnikom: raztezanje, prekinitev dela, uporaba tehnik za sproščanje oči.

1.4.5 Okolje

- 1.4.5.1 Poznati možnosti za reciklažo računalniških komponent, tiskalniških tonerjev in papirja.
- 1.4.5.2 Poznati možnosti za varčevanje z energijo pri uporabi računalnika: nastavitve za samodejen izklop zaslona / računalnika, stanje pripravljenosti, izklapljanje računalnika.

1.5 Varnost

1.5.1 Identifikacija/Dokaz pristnosti

- 1.5.1.1 Razumeti, da sta iz varnostnih razlogov pri prijavi na računalnik potrebna uporabniško ime in geslo kot identifikacija uporabnika.
- 1.5.1.2 Poznati dobro politiko gesel: gesel ne razglajamo, jih redno menjamo, so primerne dolžine in sestavljena iz črk in števil.

1.5.2 Varnost podatkov

- 1.5.2.1 Razumeti pomembnost arhivske kopije podatkov.
- 1.5.2.2 Razumeti, kaj je požarni zid (firewall).
- 1.5.2.3 Poznati načine za zaščito podatkov pred krajo: uporaba uporabniškega imena in gesla, zaklepanje računalnika, uporaba varnostne ključavnice.

1.5.3 Virusi

- 1.5.3.1 Razumeti izraz računalniški virus.
- 1.5.3.2 Se zavedati, kako lahko virusi vstopijo v računalniški sistem.
- 1.5.3.3 Vedeti, kako se zaščititi pred virusi in poznati pomembnost rednega posodabljanja antivirusne programske opreme.

1.6 Zakonodaja

1.6.1 Avtorske pravice

- 1.6.1.1 Razumeti izraz avtorske pravice (copyright).
- 1.6.1.2 Vedeti, kako prepoznati licenčno programsko opremo po identifikacijski številki proizvoda, registraciji proizvoda in pregledu licence.
- 1.6.1.3 Razumeti izraz »licenčna pogodba« (end-user license agreement).
- 1.6.1.4 Razumeti izraze kot so preizkusna programska oprema (shareware), brezplačna programska oprema (freeware) in odprta koda (open source).

1.6.2 Zaščita podatkov

- 1.6.2.1 Razumeti pomen zakonodaje o zaščiti podatkov za osebe, na katere se podatki nanašajo, in za osebe, ki s podatki upravljajo.
- 1.6.2.2 Poznati zakonodajo v zvezi z zaščito podatkov v naši državi.
- 1.6.2.3 Poznati glavne odgovornosti pri vodenju zbirk osebnih podatkov v naši državi.