

1. SKLOP IZBIRNIH MODULOV V TEHNIK RAČUNALNIŠTVA

- OPREMA ZA MULTIMEDIJSKO TEHNIKO
- UPORABA MIKROPROCESORSKIH NAPRAV
- UPRAVLJANJE Z INFORMACIJSKO PROGRAMSKO OPREMO

OPREMA ZA MULTIMEDIJSKO TEHNIKO

Pri tem modulu dijaki spoznavajo strojno in programsko opremo za multimedijko tehniko. Naučijo se pravilno uporabljati naprave za zajem fotografije, video posnetkov in zvoka. Dijaki se teoretično in praktično naučijo napredno uporabljati fotoaparate, video kamere in sisteme za snemanje zvoka. Spoznavajo pravila za postavitev ozvočenja, razsvetljave v fotografskih studiih in odrske razsvetljave. Prav tako spoznavajo različne projekcijske naprave in video konferenčne sisteme. Multimedijske vsebine urejajo v programih Adobe Photoshop, Premiere, After Effects in Audition. Teoretični pouk podpremo s prakso v šolskem fotografskem in video studiu, kjer delamo s profesionalnimi fotoaparati (CANON in SONY) in video kamerami (Blackmagic URSA Mini 4K). Dijaki prav tako spoznavajo prenos slike v živo iz različnih video izvorov, kjer uporabljamo Blackmagic ATEM Television Studio Pro HD.

UPORABA MIKROPROCESORSKIH NAPRAV

Dijak pri modulu spozna zgradbo, delovanje in uporabo mikroprocesorskih vezij, uporablja razvojno okolje mikroprocesorja in programira, razvije algoritmično razmišljanje, razvija sposobnost ustvarjanja v timu, pridobiva podatke iz različnih virov informacij. Spozna spominske enote, vhodno-izhodne enote (A/D pretvornik, časovnik, komunikacijski vmesnik), vrste in lastnosti vodil, spozna preprosto mikroprocesorsko vezje. Spozna programske jezike (strojni, zbirnik in višji), razume načine naslavljanja v zbirnem jeziku, razume pomen prekinitiv, spozna programiranje v višjem programskem jeziku. Dijak zna izdelati algoritem preprostega programa, časovni diagram, uporabljati razvojno okolje za mikroprocesor (mikrokrmilnik), inicializirati in uporabljati vhodno izhodne enote, podprograme in prekinitve. Nadalje zna načrtovati preproste krmilnike z mikroprocesorjem, priključiti senzorje na mikroprocesor, zajemati vhodne veličine (analogne in digitalne). Nauči se priključiti elemente za krmiljenje porabnikov večjih moči (tranzistor, rele, tiristor, triak, optospojniki).

UPRAVLJANJE Z INFORMACIJSKO PROGRAMSKO OPREMO

Pri pouku teorije spoznamo operacijski sistem, posle in procese, pomnilnik, virtualni pomnilnik, datotečni sistem in vhodno-izhodni podsistem.

Pri pouku prakse spoznamo PowerShell programiranje (interakcije z uporabnikom, pridobivanje podatkov, regularnost odgovorov; delo v datotečnem sistemu, upravljanje z odložiščem, delo s tekstovnimi in CSV datotekami, upravljanje USB ključka; izdelava ZIP datoteke, pošiljanje po e-pošti; gesla: registracija, vpis in sprememba gesla; zagon programov, upravljanje s servisi), avtomatizacijo z AutoIt (skriptno upravljanje z Windows okni in kontrolnimi gradniki, avtomatizacija uporabniških poslov), izgradnjo instalacijskega programa, upravljanje v Windows Explorer, upravljanje datotečnega sistema v registru, upravljanje z uporabo Local Group Policy Editor, upravljanje z uporabo Local Security Policy Editor in izdelavo MMC konzole.

2. SKLOP IZBIRNIH MODULOV V TEHNIK RAČUNALNIŠTVA

- NAČRTOVANJE IN RAZVOJ PROGRAMSKIH APLIKACIJ
- NAPREDNA UPORABA PODATKOVNIH BAZ
- RAČUNALNIŠKO OBLIKOVANJE

NAČRTOVANJE IN RAZVOJ PROGRAMSKIH APLIKACIJ

Ta modul je nadgradnja osnov programiranja iz nižjih letnikov. Najprej bomo ponovili snov z novimi, zanimivimi primeri, kar je osnova, da lahko vsi razumemo nadaljevanje oz. nadgradnjo programiranja.

Reševali bomo probleme iz vsakdanjega življenja iz vseh področij, ki so vam blizu. Vsak bo lahko nadgradil svoje znanje, tudi z lastnimi primeri, in kar je najpomembneje, lahko bo razumel, kaj dela. Torej to ne bo prepisovanje oz. testiranje neke kode. Programirali bomo v programskem jeziku C++. Spoznali bomo delo z nizi (stringi), vse operacije z datotekami (tekstovnimi in binarnimi), nadgradnjo funkcij, delo z objekti oz. objektno programiranje, rekurzivne postopke, sorte in še marsikaj zanimivega.

NAPREDNA UPORABA PODATKOVNIH BAZ

Spoznamo napredno uporabo poizvedovalnega jezika SQL za poizvedbe, v katere je vključenih več tabel. Spoznamo tvorbo novih podatkovnih baz s poizvedovalnim jezikom. Spoznamo različne načine povezovanja tabel in programski vnos obstoječih podatkov podatkovno bazo.

Spoznamo arhiviranje tabel in prenos podatkov med več podatkovnimi bazami. Spoznamo uporabo višjega programskega jezika za lažje delo s podatkovno bazo in izvedbo prijaznega okenskega uporabniškega vmesnika ter načine izvoza in uvoza podatkov.

Spoznamo osnove transakcij in varovanje podatkov, kaj so transakcije in kako jih uporabljamo.

Učimo se programiranja podatkovnega strežnika v povezavi z višjim programskim jezikom, zapis procedur za uporabo in spreminjanje podatkov. Spoznamo načine prestrezanja in programske obravnave izjem.

RAČUNALNIŠKO OBLIKOVANJE

Modul računalniško oblikovanje dijake seznanja s teorijo oblikovanja. Dijaki pridobijo temeljna znanja o barvah, računalniški grafiki, kompoziciji, tipografiji in spletnemu oblikovanju. Pridobijo znanje za samostojno oblikovanje gradiva za tisk in elektronske medije. Naučijo se načrtovati dobro uporabniško izkušnjo spletnih strani. S pomočjo programov Adobe Photoshop, Illustrator, Indesign, Premier, After Effects, Dreamweaver ... dijaki oblikujejo vsa vizualna komunikacijska sredstva za podjetja – od logotipa, plakata, kataloga do spletnih strani (HTML, CSS) in video vsebin.