

1. SKLOP IZBIRNIH MODULOV V TEHNIK RAČUNALNIŠTVA

- OPREMA ZA MULTIMEDIJSKO TEHNIKO
- UPRAVLJANJE IK SISTEMOV
- UPRAVLJANJE Z INFORMACIJSKO PROGRAMSKO OPREMO

OPREMA ZA MULTIMEDIJSKO TEHNIKO

Pri tem modulu dijaki spoznavajo strojno in programsko opremo za multimedijško 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 postavitvev 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.

UPRAVLJANJE IK SISTEMOV

Ta predmet je nadgradnja predmeta iz 3. letnika Izvajanje električnih komunikacijskih omrežij. V prvem delu dijaki spoznajo zakonitosti postavitvev različnih vrst omrežij, njihovo sestavo in izvedbo. Spoznajo komunikacijske modele TCP/IP IN ISO/OSI.

Spoznajo različne vrste stikal (switch) in usmerjevalnikov (router) s katerimi lahko nato naredijo lokalna omrežja (LAN) in velika omrežja (WAN). Naučijo se kako pravilno nastaviti stikala in usmerjevalnike ter različne vrste protokolov, ki jih nato uporabijo pri nastavitvah omrežij. Ti protokoli so: STP, RIP, OSPF, BGP, itd.

Spoznajo kako se prenašajo podatki po omrežju in kako se razrešujejo naslovi v omrežju. Naučijo se kako zaščititi prenose podatkov s protokolom Ipsec

Naučijo se postaviti virtualna omrežja in jih pravilno konfigurirati.

Pri omrežjih znajo narediti različna podomrežja, ki so lahko enake velikosti ali pa različna z uporabo VLSM.

Vsa teoretično pridobljena znanja pri pouku preizkusijo tudi pri praktičnem pouku na opremi Cisco in Mikrotik. Prav tako uporabljajo tudi simulator Cisco-ve opreme Packet tracer.

V drugem delu dijaki spoznajo različne vrste kodiranja (NRZ, AMI, CMI, Manchester, itd), ki služi kot zaščita pri prenosu podatkov po omrežju. Spoznajo tudi kako s kriptiranjem zaščititi podatke, ki se pošiljajo po omrežju. Spoznajo različne vrste kriptiranja, od analognega do digitalnega, ki se uporablja danes (scytale, enigma, Caesar, simetrične in asimetrične ključke, DES, AES itd). Spoznajo kako je narejen digitalni podpis in se ga naučijo uporabljati.

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 Autolt (skripno 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.