

Predstavljanje izbornih modula – Tehničar za računalstvo, novi strukovni kurikulum

Izradio: Ivica Sambol, struč.spec.ing.el.

Što je izborni modul?

- Izborni modul kod tehničara za računalstvo je područje specijalizacije koje se bira u trećem razredu strukovnog kurikuluma da bi se učenik specijalizirao za određeno područje rada unutar zanimanja tehničar za računalstvo.
- Bira se po osobnom izboru učenika u suradnji sa roditeljima i nastavnicima strukovnih predmeta.
- Učenik odabire ono u čemu je najbolji unutar struke i ono što voli raditi da bi mu budući posao bio što zanimljiviji, te izazovan i samim time lakši.

Osnovno usmjerenje

- Programerski modul
 - Sastoji se od ključnih programerskih područja. Polaznici će naučiti rješavati probleme i zadatke primjenom računalnih/matematičkih alata. Izrađivati objektno-orijentirane aplikacije i izrađivati i obrađivati multimedijske zapise.
- Sistemski modul
 - Dijagnostika i održavanje informacijskih sustava te konfiguriranje mreža i servisa. Primjena postupaka za sigurnost informacijskih sustava

Detaljno usmjerenje: Sistemski moduli

- Sistemski izborni modul 1
 - Dijagnostika i održavanje informacijskih sustava
 - Poslužiteljski operacijski sustavi
 - Multimedija
- Sistemski izborni modul 3
 - Dijagnostika i održavanje informacijskih sustava
 - Poslužiteljski operacijski sustavi
 - WEB dizajn

Detaljno usmjerenje: Programerski modul

- Programerski modul
 - Primijenjena matematika
 - Napredno i objektno programiranje
 - Programiranje mobilnih uređaja

Zajednički predmeti sistemskih izbornih modula

- Dijagnostika i održavanje informacijskih sustava (3. i 4. razred)
 - Objasniti osnovne pojmove iz područja dijagnostike i održavanja
 - Primijeniti specifičnost dijagnostike i održavanja sklopovski baziranih sustava i programski baziranih sustava
 - Primijeniti sustavni pristup problematici dijagnostike i održavanja te strukturiranje objekata dijagnostike i održavanja
 - Osmisliti način komuniciranja s korisnicima objekata dijagnostike i održavanja
 - Dokumentirati postupke dijagnostike i održavanja
 - Primijeniti dijagnostičke alate i metode u čvrsto ožičenim i programskim sustavima
 - Identificirati i riješiti neispravnost u mrežnim objektima i sustavima
 - Koristiti virtualno okruženje
 - Primijeniti simulaciju neispravnosti u sustavima baziranim na sklopovskoj i programskoj razini u cilju otklanjanja neispravnosti

Zajednički predmeti sistemskih izbornih modula

- Poslužiteljski operacijski sustavi (4. razred)
 - Objasniti osnovne karakteristike poslužiteljskih operacijskih sustava
 - Pripremiti računalo za instalaciju poslužiteljskog operacijskog sustava
 - Instalirati poslužiteljske operacijske sustave
 - Instalirati i konfigurirati osnovne upravljačke funkcije
 - Povezati korisnika s poslužiteljem

Sistemski modul MULTIMEDIJA

- **Multimedija**
 - **3. Razred**
 - Prepoznati osnovne datotečne formate multimedijских datoteka
 - Izraditi grafički i slikovni dokument
 - Koristiti program za obradu audiodatoteka
 - Koristiti program za izradbu animacijskih datoteka
 - **4. Razred**
 - Koristiti program za izradbu videosadržaja
 - Integrirati više multimedijских sadržaja u jedan dokument
 - Izraditi multimedijски dokument na CD/DVD-u, USB-u i webu

Sistemski modul WEB dizajn

- WEB dizajn
 - 3. razred
 - Kreirati lokalno web sjedište te ga postaviti na web server i povezati ga sa lokalnim sjedištem
 - Organizirati web sjedište i izraditi naslovnu stranu
 - Unijeti tekstualne, grafičke i multimedijske sadržaje na stranice za uređivanje
 - Povezati web stranice (izrada hiperveza)
 - Primijeniti CSS stilove na stranice te izraditi strukture dokumenta
 - Umetnuti multimedijske sadržaje na web stranice
 - Kreirati strukture tablice
 - Izraditi obrasce

Sistemski modul WEB dizajn

- WEB dizajn
 - 4. razred
 - Kreirati strukture tablice
 - Izraditi obrasce
 - Koristiti osnovne funkcije JavaScripta te pristupati DOM elementima
 - Primijeniti jQuery funkcionalnosti za unaprjeđenje izgleda web stranice (jQuery JavaScript biblioteka)

Programerski izborni modul

- Primijenjena matematika (3. i 4. razred)
 - Koristiti računalne alate u matematičkim procesima i za stvaranje novih informacija
 - Primijeniti matrice za rješavanje problema vezanih uz transformacije u koordinatnom sustavu i rješavanju problema temeljenih na sustavu jednažbi
 - Primijeniti metode linearnog programiranja za rješavanje problema
 - Koristiti polarni koordinatni sustav
 - Koristiti metode uzastopnog približavanja u matematici i programiranju
 - Primijeniti algebru sudova i osnove minimalizacije
 - Koristiti osnovne principe prebrojavanja i vjerojatnosti te ih primijeniti u algoritmima

Programerski izborni modul

- Napredno i objektno programiranje (3. i 4. razred)
 - Koristiti razvojnu okolinu i primijeniti je na pisanje jednostavnih programa
 - Koristiti OO model uz primjenu gotovih klasa za rješavanje problema
 - Primijeniti OO model na realan problem
 - Koristiti OO model za izradbu korisničkog sučelja
 - Generalizirati OO paradigmu korištenjem obrazaca dizajn programa (design patterns)
 - Primijeniti OO model za pristup podacima u bazi podataka

Programerski modul

- Programiranje mobilnih uređaja

- 3. razred

- Izložiti osnovne principe rada prijenosnih uređaja
 - Prikazati interakciju aplikacija s nestandardnim U/I uređajima
 - Koristiti osnovne predefinirane funkcije za mobilne uređaje
 - Izraditi jednostavnu aplikaciju s grafičkim i zvukovnim sadržajem
 - Projektirati jednostavnu korisničku aplikaciju za GSM uređaj

- 4. Razred

- Koristiti animacije, tranzicije i tablični prikaz za sadržaj na ekranu
 - Koristiti multitasking opcije prilikom izradbe aplikacije
 - Upravljanje gestama i pokretima uređaja
 - Koristiti baze podataka kao spremišta informacija za rad aplikacije
 - Izraditi jednostavnu aplikaciju koja koristi opcije povezivanja s udaljenim poslužiteljem radi razmjene podataka za rad

Karakteristike i posebnosti modula

- Na programerskom izbornom modulu, učenici će se češće susretati sa programerskim problemima i njihovom rješavanju gdje će važnu ulogu imati primjena matematike i matematičkih alata, koristiti OO model za korisnička sučelja, dizajnirati jednostavne algoritme i baze podataka i algoritme za pristup bazama podataka
- Na sistemskom izbornom modulu će koristiti software odnosno suvremene alate u dijagnosticiranju i održavanju IT sustava , konfigurirati računalne mreže i servise.

Kako ćemo birati modul?

- Modul će se birati neposrednim glasovanjem svakog pojedinog učenika na satu razrednika u svom razredu.
- Modul će biti izabran ukoliko ima minimalno 12 učenika koji će taj modul pohađati.

Što se događa nakon izbora modula?

- Nakon biranja modula oformit će se grupe ili novi razredi
 - Ukoliko bude samo 12 učenika za pojedini modul oni će biti u istom razredu u svojoj grupi
 - Ukoliko se cijeli razred izjasni za neki modul taj razred će ostati cjelovit, eventualno će mu se dodati učenik koji je izabrao taj isti modul u nekom drugom razredu
- Razredi koji su izabrali više modula, a svi se moduli izvode biti će rasformirani i učenici će dobiti nove razrede.
- Nakon što učenik izabere modul, za prelazak u drugi modul morati će polagati razliku predmeta.
- Glasovanje o modulu je konačno i nije više moguće promijeniti odluku nakon što se eventualno formiraju novi razredi i grupe

Ponuda poslova na tržištu rada

- Oba smjera su trenutno na tržištu rada deficitarna i potrebni su stručnjaci i ljudi sa voljom za cjeloživotno učenje i usavršavanje.
- Programeri lakše dobiju posao koji imaju završen fakultet, smjer ima veliku prednost pri upisu fakulteta jer daje znanja koja gimnazije i sistemski smjerovi ne daju te imaju bolju pripremu za daljnji studij
- „Sistemci” također lakše dobivaju posao ako imaju završen fakultet. Međutim tvrtke isto tako uzimaju za održavanje sustava ljude sa završenom srednjom školom koji se isto moraju usavršavati cijeli život. Poslodavci „sistemce” obično šalju na dodatne edukacije i poslije srednje škole i poslije fakulteta.

Pitanja

- Ukoliko imate kakvo pitanje, sada je pravo vrijeme za njihovo postavljanje

Kraj

- Hvala na pažnji