

IZGLĪTĪBAS IESTĀDE
PROGRAMMAS VEIDS
PROGRAMMU KOPA
IEGŪSTAMĀ KVALIFIKĀCIJA
IEPRIEKŠĒJĀ IZGLĪTĪBA
ĪSTENOŠANAS ILGUMS
IEGUVES FORMA

Vidzemes Tehnoloģiju un dizaina tehnikums
Profesionālās vidējās izglītības programma
Programmēšana
Programmēšanas tehniks, 4.LKI līmenis
Pamatizglītība
Četri gadi (5768 stundas)
Klātie

APSTIPRINU
Vidzemes Tehnoloģiju un dizaina
tehnikuma direktors

A.Šnegovičs
Cēsu novads, Priekule pagastā
2021. gada 1.septembrī

PRAKTISKĀS MĀCĪBAS UZŅĒMUMĀ

Apjoms stundās:	348 stundas
Datu bāzu programmēšana	116 stundas
Lietotnes programmēšana	46 stundas
Serveru izvēle un uzstādīšana	26 stundas
Tīmekļa vietņu programmēšana	112 stundas
EIKT drošības politikas veidošana	48 stundas

Mērķi:

1. sekmēt izglītojamo spējas veidot datu bāzes un lietot tās vadības sistēmas, uzturēt datu bāzes un tās vadības sistēmu;
2. sekmēt izglītojamo spējas programmēt lietotnes, identificēt un novērst lietotņu kļūdas;
3. sekmēt izglītojamo spējas izvēlēties un uzstādīt serveri atbilstoši lietotāja vajadzībām;
4. sekmēt izglītojamo spējas programmēt tīmekļa vietnes, identificēt un novērst tīmekļa vietņu kļūdas;
5. sekmēt izglītojamo spējas līdzdarboties uzņēmuma EIKT drošības politikas veidošanā un datu aizsardzības nodrošināšanā.

Uzdevumi:

1. veidot datu bāzes vadības sistēmas nepieciešamajā apjomā;
2. pārbaudīt datu bāzes vadības sistēmas darbību;
3. uzturēt datu bāzes vadības sistēmu un nepieciešamības gadījumā to atjaunināt;
4. uzlabot datu bāzes struktūru un kodu;
5. veidot vienkāršas lietotnes;
6. pārbaudīt serveru programmatūras darbību;
7. uzrakstīt tīmekļa vietnes programmatūras vienības pirmkodu atbilstoši lietotāja vajadzībām;
8. organizēt drošu datu glabāšanas un apmaiņas kārtību.

Nr. p.k.	Tēma	Apakštēma	Stundu skaits
3.KURSS			
Datu bāzu programmēšana			
1.	Vienkāršas SQL datu bāzes izstrāde.	1.1.Tabulas lauku definēšana, rediģēšana un relācijas saīšu izveide tabulās. 1.2.Datu izveidošanas, labošanas un atlases vaicājumu veidošana. Patstāvīgi izstrādā datu bāzes, izskaidro datu bāzes darbības principu. Veido un izskaidro vaicājumu darbības principu.	10
2.	Datu bāzes izstrāde	2.1.Datu bāzes projektēšana un izstrāde Projektē datu bāzi izmantojot ER diagrammas. Veido indeksus, skatus, saglabātās procedūras un triggerus. Pamato izvēlēta risinājuma piemērotību. Pārzina veidus, kā nodrošināt datu integritāti.	26
3.	Datu atlase no datu bāzes, kombinējot vairāku tabulu saistītos datus	3.1.Datu atlase, kombinējot datus no vairākām tabulām. Atlasa datus no vairākām savstarpēji saistītām tabulām. Veic aprēķinus ar atlasītajiem datiem, izmantojot grupēšanu.	30
4.	Datu bāzes testēšana	4.1.Izpildīto SQL vaicājumu kļūdu paziņojumu analizēšana. Pilnībā pārbauda datu bāzes struktūru, datus un veiktos vaicājumus. Sistemātiski testē visus datu bāzes aspektus.	18
5.	Datu bāzes uzturēšana un atjaunināšana	5.1.Datu bāzes uzturēšanas nepieciešamība, atjaunināšanas paņēmieni. Uztur un atjauno datu bāzes vadības sistēmu. Izmanto un izskaidro datu bāzes uzturēšanas un atjaunināšanas paņēmienus. Sniedz priekšlikumus datu bāzu vadības sistēmas darbības uzlabošanai.	16
6.	Datu bāzu pilnveidošanas un optimizēšanas metodes	6.1.Datu bāzes datu integritātes nodrošināšanas metodes un datu bāzes ātrdarbības uzlabošanas metodes. Pievieno datu bāzei trūkstošos indeksus. Normalizē datu bāzes struktūru. Balstoties uz datu bāzes lietojuma apraksta un vaicājumu izpildīšanas ilguma, nosaka denormalizācijas un citas metodes, kā uzlabot datu bāzes darbības ātrumu.	16
Kopā Datu bāzu programmēšana			116
Lietotnes programmēšana			
7.	Lietotņu veidošana	7.1.Lietotņu programmēšanas vides, lietotņu programmēšanas valodu iespējas un lietošana, lietotņu pirmkoda strukturēšana mūsdienu prasībām atbilstošās un lietotājam draudzīgās saskarnēs. Izstrādā lietotni, ņemot vērā ekrānu izšķirtspējas un programmas pielāgošanas iespējas dažādām ierīcēm. Izvērtē un izvēlas programmas koda programmēšanas paņēmienus un metodes, pieņem lēmumu par drošības pasākumiem lietotnes aizsardzībai.	46
Kopā Lietotnes programmēšana			46
Serveru izvēle un uzstādīšana			

8.	Serveru programma- tūras darbība	8.1.Serveru testēšana. Pārbauda serveru darbību, lasot žurnālfailus un apskatot pārraudzīšanas programmu izvadus, patstāvīgi ar interneta palīdzību noskaidro, ko nozīmē žurnālfailos sarakstītās rindas.	26
	Kopā Serveru izvēle un uzstādīšana		26
Tīmekļa vietņu programmēšana			
9.	Tīmekļa vietnes prog- rammatūras veidošana (programmēšanas valodas: HTML, CSS, JavaScript)	9.1.Tīmekļa vietnes programmēšanas vides, tīmekļa viet- nes programmēšanas valodu iespējas un lietošana. 9.2.Tīmekļa vietnes programmatūras koda strukturēšana. Uzraksta tīmekļa vietnes programmatūras vienības pirm- kodu atbilstoši lietotāja vajadzībām un lieto programmē- šanas valodu iespējas (HTML, CSS un JavaScript) un pa- reizas tīmekļa vietnes programmatūras koda strukturēša- nas metodes.	82
10.	Tīmekļa vietnes ser- vera programmēšana	10.1. Tīmekļa vietnes servera programmēšanas vides, programmēšanas valodu iespējas un lietošana, prog- rammatūras koda strukturēšana. Uzraksta tīmekļa vietnes servera programmatūras vienī- bas pirmkodu atbilstoši lietotāja vajadzībām un nosauc serveru programmēšanas valodu iespējas, programmēša- nas vides un pareizas programmatūras koda strukturēša- nas metodes.	30
	Kopā Tīmekļa vietņu programmēšana		112
EIKT drošības politikas veidošana			
11.	Datu aizsardzība un droša informācijas glabāšana	11.1. Personas datu aizsardzība (dati, procesi, datu sub- jekts, personas dati, sensitīvie dati, datu apstrādes sistēmas). Argumentē personas datu aizsardzības nepieciešamību. Raksturo datu apstrādes sistēmas izveidošanas un uzturē- šanas noteikumus, izskaidro datorlietotājiem personas da- tu aizsardzības prasības. 11.2. Privāto datu apdraudējumi un aizsardzība. Argumentē datu aizsardzības līdzekļu izvēli un izskaidro drošības pasākumu nozīmi. 11.3. Datu atgūšana no bojātiem datu nesējiem. Datu iznīcināšana. Raksturo datu atgūšanas iespējas, izvēlas optimālāko datu atgūšanas veidu un atgūst datus no bojātām datu glabāša- nas ierīcēm, raksturo datu drošību un aizsardzību lietotā- jiem. Piemēro pareizu datu iznīcināšanas veidu. Analizē lietotāju situāciju datu drošībā un piedāvā piemē- rotāko risinājumu datu aizsardzībai.	48
	Kopā EIKT drošības politikas veidošana		48
KOPĀ:			348