

TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

Õppekava nimetus: SQL keele praktilised alused tootmis- ja äriandmete baasil päringute koostamiseks ning andmete analüüsimiseks

Õppeasutus: Pärnu Saksa Tehnoloogiakool

Õppekeel: Eesti keel

Õppekavarühm: Arvutikasutus

Koolituse sihtrühm: Sihtgrupiks on spetsialistid, andmekasutajad ja analüütikud, kelle töös on vaja saada andmeid andmebaasidest, kontrollida andmete sisu või koostada lihtsamaid päringuid aruandluse ja analüüsi jaoks.

Õppegrupi suurus: 15 inimest

Õppekava koostamise alused: : Kutsestandard: Ärikorralduse spetsialist, tase 5, kompetents B.3.5.

Õpiväljundid:

Koolituse läbinu:

- selgitab relatsioonilise andmebaasi, tabelite ja päringute rolli tootmis- ja äriandmete kasutamisel;
- koostab lihtsamaid SQL-päringuid andmete küsimiseks, filtreerimiseks, sorteerimiseks ja arvutuslike väljade loomiseks;
- kasutab agregeerimist, grupeerimist ja JOIN-lauseid mitme tabeli andmete ühendamiseks ning praktiliste analüüsiküsimuste lahendamiseks;
- tõlgendab päringutulemusi ja koostab andmepäringuid, mis sobivad aruandluse või edasise analüüsi sisendiks;
- oskab kasutada AI-d väljundite omandamisel.

Õppe alustamise tingimused

Soovitav on arvuti kasutamise baasoskus ja elementaarne arusaam tabelandmetest. Kasuks tuleb varasem kokkupuude Exceli, aruandluse ja andmeanalüüsiga.

Koolituse kogumaht: 32 ak t

- Teooria mahu osakaal: 8 ak t
- Praktilise töö osakaal: 24 ak t

Koolituse eesmärk, sisu ja õppemeetodid

Koolituse eesmärk on anda õppijale praktilised SQL-i baasoskused, et küsida tootmis- ja äriandmeid andmebaasidest, ühendada tabeleid, teha kokkuvõtteid ja valmistada andmed ette aruandluseks ja edasiseks analüüsiks.

Koolituse käigus käsitletakse relatsioonilise andmebaasi põhimõtteid, SELECT-päringuid, filtreerimist, sortimist, arvutusvälju, agregeerimist, grupeerimist, tabelite ühendamist ja praktilisi SQL-päringuid tootmis-, müügi- ning laoandmete näitel.

Koolituse sisu toetab tööturu arenguvajadusi, mis on seotud andmeanalüüsi, digipädevuste, andmebaaside kasutamise ning tehnoloogiapõhiste tööülesannete kasvuga eri majandussektorites.

Viide OSKA raportile: [Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: masina-, metalli- ja elektroonikatööstus; mootorsõidukite hooldus ja remont](#)

Alapeatükk 2.1 Tehnoloogia areng ja innovatsioon

Uuring: [Töö ja oskused 2035](#)

Peatükk 8 Tegutsemine ja toimetulek tehnoloogiakeskses maailmas

Uuring: [Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia valdkond](#)

Peatükk 9 Uuringu järeldused ja valdkonna eksperdikogu ettepanekud

Teemad ja tunniarv

Teemad	Teoreetiline a k t	Praktiline a k t	Sisu lühikirjeldus
Andmebaaside ja SQL-i alused	2	6	Tutvutakse relatsioonilise andmebaasi põhimõtetega, tabelite ülesehituse ja väljade tähendusega. Õpitakse kasutama SELECT-lauset, veergude valikut ja lihtsamat andmete filtreerimist.
Andmete filtreerimine, sortimine ja arvutused	2	6	Harjutatakse WHERE, ORDER BY ja aliaste kasutamist ning luuakse arvutuslikke välju. Näidetes kasutatakse müügi- ja tootmisandmeid, et valmistada päringud ette praktiliseks analüüsiks.
Grupeerimine, agregeerimine ja tabelite ühendamise	2	6	Õpitakse GROUP BY, HAVING ja agregeerimisfunktsioone ning seotakse mitmest tabelist pärinevad andmed JOIN-lausega. Fookus on äri- ja tootmisnäitajate kokkuvõtetel.
Praktilised SQL-juhtumid aruandluseks	2	6	Lahendatakse terviklikke päringuülesandeid tootmise, müügi ja laoandmete näitel. Õppija koostab päringu, mis annab arusaadava sisendi aruandluseks või edasiseks analüüsiks.
KOKKU	8	24	32 a k t

Õppemeetoditeks on arutelud, praktilised ülesanded ja juhtumipõhised harjutused.

Õppekeskkonna kirjeldus:

Õppetöö toimub kas kontaktõppena klassiruumis või vajadusel veebikoolitusena reaalajas. Osalejaid teavitatakse koolituse toimumisviisist ja -kohast aegsasti.

- Õppetöö toimub Pärnu Saksa Tehnoloogiakooli õppeklassis, mis on varustatud kaasaegse

õppe- ja esitlustehnikaga. Õppetöö tarbeks on ruumis Wifi leviala, mis võimaldab koolitusest osavõtjal soovi korral kasutada õppetöös oma sülearvutit.

- Õppetöö toimub reaalajas veebikeskkonnas kontaktõppena, võimaldades osalejal läbida koolitus endale sobivas keskkonnas. Osalemiseks on vajalik kaamera ja mikrofoniga arvuti, stabiilne internetiühendus ning soovitatavalt kahe ekraani kasutamise võimalus. Koolitusel osaleja arvutis peavad olema paigaldatud MS SQL Server Express ning SQL Server Management Studio.

Tarkvara on allalaetav lehelt <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>.

Samm-sammuline paigaldusjuhend: <https://www.officepoint.ee/et/ms-sql-server-express-2019-ja-ssms-paigaldamine>

Õppematerjalide loend:

Koolitaja loodud õppematerjalid, harjutusfailid ja näidisandmestikud. Õppematerjalid jagatakse osalejatele teemade kaupa koolituse jooksul.

Koolitaja poolt loodud õppematerjalide loomisel on kasutatud järgmiseid allikaid/materjale:

Avalikel veebilehtedel olevad õppe- ja juhendmaterjalid, praktilised näidisandmed ning koolitaja enda koostatud harjutusmaterjalid.

Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid:

Hindamismeetodid: õppekava läbimist ja õpiväljundite saavutamist hinnatakse kontakttundides osalemise, praktiliste SQL-ülesannete lahendamise ning lõppülesande põhjal.

Hindamiskriteeriumid: Õppiija selgitab andmebaasi põhimõtteid, koostab korrektsed SQL-päringud andmete valikuks, filtriteks ja kokkuvõteteks, kasutab vähemalt ühte JOIN-lahendust ning tõlgendab saadud tulemusi õigesti.

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:

Täienduskoolitus loetakse sooritatuks, kui osaleja on osalenud kontakttundides, teinud kaasa praktilised harjutused ning sooritanud lõppülesande positiivsele tulemusele. Sel juhul väljastatakse koolituse läbimise ja õpiväljundite saavutamise kohta tunnistus.

Kui osaleja on osalenud kontakttundides vähem kui 70%, aga on iseseisvalt läbi töötanud koolitusmaterjali, väljastatakse talle koolituse lõppemisel tõend.

Koolitaja kvalifikatsioon:

Koolitaja: **Silver Toompalu**, MSc (infotehnoloogia juhtimine)

Haridus: Tartu Ülikool – turundus ja juhtimine, (magistrikraad infotehnoloogia juhtimises).

Kutsetunnistused: täiskasvanute koolitaja, tase 7, õpetaja, tase 7 (lisapädevus: digipedagoogika rakendamine)

Töökogemus: Arvutikoolitajana tegutsenud alates 1997. aastast. Lektorikogemus Tallinna Tehnikaülikoolis (10a), Eesti Maaülikoolis (15+a) ja Tallinna Tehnikakõrgkoolis (9a). Koolitab Exceli, Power BI, Power Query, SQL-i ja andmeanalüüsi teemadel.