



Kestus: 24 akadeemilist tundi

Äripäev, Vana-Lõuna 39/1, Tallinn

[Vaata kõiki toimumiskuupäevi](#)

Andmeteaduse mõistet on kõik IT- ga tegelevad inimesed tänaseks päevaks kuulnud. Aga mis see tegelikult on ja kus seda peaks üldse rakendama? Kuidas andmeteadusega ise algust teha? Mis oskusi on edukaks andmeanalüüsiks vaja? Kuidas sünnib praktiline andmeteaduse lahendus?

Kõikidele nendele küsimustele saab vastused koolitusel "Sissejuhatus andmeteadusesse Pythoni ja SQL abil", kus teooria ja praktika on omavahel läbivalt seotud.

Koolituse eesmärk on osalejatele lahti seletada andmeteaduse põhilised mõisted ning tutvustada selle kasutusvaldkondasid. Kursuse käigus saab ülevaate levinumatest andmeteaduse algoritmiklassidest, õpitakse praktiliselt andmekogusid käsitlema failide ja SQL abil ning viiakse läbi

lihtsam andmeanalüüs ja visualiseerimine Pythoni abil.

Sihtgrupp:

Kursus on mõeldud algtasemel programmeerimiskustega (kindlasti Python) analüütikutele ja arendajatele, kes on valmis tegema oma esimesed sammud andmeteaduse vallas.

Koolituse tulemusena osaleja:

- Mõistab andmeteaduse peamisi mõisteid ja saab aru, millal andmeteadus aitab konkreetseid probleeme lahendada
- Oskab andmeid pärida / „avastada“, analüüsiks ette valmistada ja sisendit ning tulemusi visualiseerida
- Tunneb statistika ja andmeanalüüsi lihtsamaid võtteid
- Teab levinumaid algoritmide klasse ja oskab vahet teha juhendatud ja juhendamata õppel
- Teab levinumaid tarkvarapakette Python-i jaoks

Koolitusel osalemise eeldused:

Praktilised harjutused eeldavad vähemalt algtasemel kokkupuudet Pythonis programmeerimise, käsürea ning SQL päringukeelega. Samuti on osalejatel vajalik Google'i konto olemasolu, et kasutada Colab keskkonda!

Koolituse läbiviimise põhimõtted:

Teemapeatükkide järjestikune läbimine ja harjutused. Kursuse alguses selgitab koolitaja välja osalejate senised teadmised ja erihuvid ning saadud info põhjal on vastavalt võimalik osade teemaplokkide spetsiifilisem käsitlus.

Kursusel on teooria ja praktika omavahel läbivalt seotud. Tutvustatakse levinumaid tööriistu, mis sobivad ka algajatele. Enamik „käed-külge“ harjutusi tehakse Pythonis Google' i Colabi kaudu.

Õpiväljundite omandamist hinnatakse peale igat teooriaplokki tehtavate praktiliste harjutuste kaudu.

Tunnistuse väljastamise eelduseks on koolitusel osalemine terves mahus.

Maht: 24 akadeemilist tundi

Koolitushind sisaldab lisaks:

- õppematerjale;
- koolitaja konsultatsiooni õpitud teemade kohta e-posti teel pärast koolitust;
- tunnistust.

Lisaväärtusena pakume:

- sooje jooke koos küpsiste ja puuviljadega;
- lõunasööki igal koolituspäeval;
- tasuta parkimist.

Koolitusel saab osaleda Töötukassa koolituskaardiga.

Näeme koolitusel!

Loe koolitaja artiklit:

[Õppige, kuidas kogutud andmete põhjal teha äris kasulikke otsuseid](#)

1. päev

09:15 - 09:30 ○ Kogunemine

09:30 - 11:00 ○ Sissejuhatus andmeteadusesse

- Kursuse ülevaade
- Andmeteaduse ajalugu
- Andmed, suurandmed, programmeerimine ja mõisted nagu AI, ML, süvaõpe ja neuraalvõrgud
- Praktiliste kasutuselade näited

Kasutatavad meetodid: loeng

11:00 - 11:15 ○ **Kohvipaus**

11:15 - 12:45 ○ Andmekogude praktiline käsitlemine

- Andmete pärimine SQL abil ja analüüsiks ettevalmistamine
- Levinud failiformaadid ja transformatsioonid
- EDA - Exploratory Data Analysis
- Testandmekogude leidmine

Kasutatavad meetodid: loeng

12:45 - 13:30 ○ **Lõuna**

13:30 - 15:00 ○ SQL-põhine statistika ja andmeanalüüsi lihtsamad võtted

- Grupipõhised agregaatfunktsioonid
- Rollup/ Cube
- Pivot stiilis "Müügiraportid"
- Järjestusfunktsioonid
- Kvantiilanalüüs

Kasutatavad meetodid: loeng + harjutus

15:00 - 15:15 ○ **Kohvipaus**

15:15 - 16:45 ○ SQL-põhise andmeanalüüsi keerukamad võtted

- SQL aknafunktsioonide tutvustus
- YoY (Year-on-Year) arvutus
- Jooksvad keskmised

Kasutatavad meetodid: loeng + harjutus

2. päev

09:00 - 09:30 ○ Kogunemine, eelmise päeva küsimused ja kordamine, puhver

09:30 - 11:00 ○ Python andmeteaduse maailmas

- Kiirtutvus Pythoniga (v3) läbi IPython konsooli
- Ülevaade Jupyter-i interaktiivsest demokeskkonna tehnoloogiast (Jupyter Notebooks)
- Google Colabi Jupyter keskkond

Kasutatavad meetodid: loeng

11:00 - 11:15 ○ **Kohvipaus**

11:15 - 12:45 ○ Populaarsete Python tarkvarapakettide tutvustus

- Pandas
- NumPy
- scikit-learn

Kasutatavad meetodid: loeng + harjutus

12:45 - 13:30 ○ **Lõuna**

13:30 - 15:00 ○ Andmete visualiseerimine

- Matplotlib tutvustus
- Ad-hoc graafikud läbi Jupyter-i / IPython-i
- Levinumate vabavaraliste visualiseerimiskeskondade tutvustus

Kasutatavad meetodid: loeng + harjutus

15:00 - 15:15 ○ **Kohvipaus**

15:15 - 16:45 ○ Andmekaeve ja masinõppe võtted

- Andmeteaduse / masinõppe praktiline rakendamine
- Algoritmide tüüpklassid ja õige algoritmi valimine / valideerimine

Kasutatavad meetodid: loeng

3. päev

09:00 - 09:30 ○ Kogunemine, eelmise päeva küsimused ja kordamine, puhver

09:30 - 11:00 ○ Juhitud õpe

- Regressioonanalüüsi meetodid

Kasutatavad meetodid: loeng + harjutus

11:00 - 11:15 ○ **Kohvipaus**

11:15 - 12:45 ○ Juhitud õpe

- Klassifikatsioon

Kasutatavad meetodid: loeng

12:45 - 13:30 ○ **Lõuna**

13:30 - 15:00 ○ Juhendamata õpe

- Klasterdamine
- K-Means

Kasutatavad meetodid: loeng + harjutus

15:00 - 15:15 ○ **Kohvipaus**

15:15 - 16:45 ○ Teemad edasijõudnutele

- Pilve API-d
- Tekstikaeve ja hägusotsing
- Reaalelu masinõppe lahenduste problemaatika

Kasutatavad meetodid: loeng

LISAINFO

Osalemise tingimused

Registreerudes e-poe, e-kirja või telefoni teel, saadame Teile arve ja täpsema info osalemise kohta. Üksteist päeva enne koolitust saadame Teile e-kirjaga meenutuse osalemise infoga.

Koolitusel osalemine on nimeline, kuid saate osalejat tasuta muuta kuni koolituse alguseni.

Koolituse eest tasumine toimub arvel viidatud arveldusarvele. Arve saadetakse maksja aadressile e-postiga. Arve tuleb tasuda enne koolituse algust arvel märgitud maksetähtajaks.

Kui Te ei saa mingil põhjusel osaleda, palun andke sellest kindlasti teada e-posti aadressil info@koolitus.ee või telefonil 618 1727. Kui teatate koolitusel mitteosalemisest kuni 10 tööpäeva enne algust, pakume mõnd muud samaväärset koolitust või tagastame 100% tasutud koolituse maksumusest. Mitteosalemisest vähemalt 5 tööpäeva varem teatades, tagastame 50%. Muul juhul kuulub arve tasumisele. Raha tagastame ette antud summas juhul, kui pole tehtud koolituse korraldamisega seotud kulutusi (ostetud õppematerjale jms). Koolitusele mitteilmumisel, sellest mitteteatamisel või koolituse pooleljätmisel õppetasu ei tagastata.

IT Koolitusel on õigus koolitusgrupi mitte täitumisel koolituse toimumine edasi lükata või koolitus ära jätta. Koolitusele registreerunuid teavitatakse kursuse edasi lükkumisest või ära jätmisest telefoni või e-posti teel. Koolituse ära jäämisel korraldajatest tulenevatel põhjustel makstakse õppetasu tagasi. .

IT Koolitus on Eesti Töötukassa koolituskaardi koostööpartner. Tutvuge koolituskaardi infoga [SIIN](#). Täpsema info saamiseks võtke meiega ühendust telefonil 618 1727 või info@koolitus.ee.

