

Ainevaldkond	Informaatika, matemaatika, statistika
Kursuse nimetus	Sissejuhatus andmeanalüüsi
Eelduskursused	Soovitav: Sissejuhatus programmeerimisse
Lõimumine	Matemaatika, loogika, tehnoloogiaõpetus
Kursuse maht ja õppekorraldus	35 ah, iseseisevõpe
Õpetamise aeg	I periood 24.-28. november, õpe toimub KOOD/VÕRU ruumides
Kursuse läbiviija	Iseseisevõpe, kooli IT õpetaja
Kursuse eesmärgid	Eesmärk on anda õppijatele oskus koguda, puhastada, töödelda ja visualiseerida andmeid, kasutades Pythoni ja andmeanalüüsi teeki (pandas, numpy, matplotlib). Kursus loob aluse analüütiliseks mõtlemiseks ja praktiliseks oskuseks kasutada andmeid otsuste tegemisel.
Kursuse lühikirjeldus	• Sissejuhatus andmeanalüüsi ja Pandas-i põhitõdedesse • Andmete hankimine ja puhastamine (CSV, Excel, SQL, puuduvate väärtuste käsitlemine) • Andmete manipuleerimine Pandas abil (indekseerimine, sorteerimine, grupeerimine, pivot) • Andmete visualiseerimine Plotnine ja Matplotlibi abil • Statistika alused (jaotus, regressioon, t-test, mudelite hindamine) • Masinõppe sissejuhatus (XGBoost näide, train/test töövoog) • Quarto kasutamine aruannete koostamiseks • Automatiseerimine ja lihtne koodi testimine (argparse, assert, pytest) • Praktilised ülesanded ja lõpp-projekt reaalse andmetega
Kursuse õpitulemused	Kursuse lõpuks õppija:

	• oskab koguda ja puhastada andmeid Pythonis; • oskab analüüsida andmeid statistiliste meetoditega; • oskab visualiseerida andmeid graafikute ja diagrammide abil; • oskab rakendada andmeanalüüsi tulemusi praktilistes probleemides; • oskab automatiseerida andmetöötuse skripte; • oskab kasutada Quarto keskkonda aruannete koostamiseks; • mõistab masinõppe põhialuseid ja mudelite hindamist.
Hindamine	Arvestatud/mittervestatud. Automaattestide läbimine õppeplatvormil.
Õppematerjalid	kood/FutureCodersi keskkond
Kirjandus (soovituslik kirjandus)	
Kursuse väljund	Õppija oskab töödelda ja analüüsida andmeid Pythonis, visualiseerida tulemusi ning koostada aruandeid. Omandatud oskused loovad aluse edasijõudnumateks andmeanalüüsi ja andmeteaduse kursusteks.