

Kursuse kirjeldus

ANDMED JA STATISTIKA UURIMISTÖÖ KOOSTAMISEL

Kursuse maht on 1,5 EAP (40 tundi)

Käesolev kursus on baaskursus, mida on võimalik õpetajatel kopeerida, selleks et luua oma kursus mõnes Moodle serveris (kool, HITSA, jt). Iga õpetaja võib baaskursuse põhjal luua oma sihtgrupile sobiva mahuga kursuse, reguleerides teemade, koduülesannete ja testide mahtu.

Sihtgrupid

- Üld-ja kutsehariduse õpetajad, kes soovivad baaskursusele tuginedes luua oma kursuse (matemaatika, uurimistöö, valikkursus, jm);
- Õpilased, kes soovivad süvendada teadmisi ja oskusi uurimistöö läbiviimiseks.

Vajalikud eelteadmised ja -oskused

- on läbinud (või õpib) põhikooli matemaatika õppekava;
- omab üldisi teadmisi tabelarvutusprogrammide kohta
 - failid, töölehed, väljade erinevad formaadid, viitamine, menüüd, diagrammide koostamine, arvutatavad funktsioonid, valemid, andmetabelid, jms).
- omab tabelarvutusprogrammiga töötamise kogemust.
 - Konkreetset juhised sisalduvad ülesannetes (milline menüü, funktsioon või diagramm valida).

Kursus vastab üldhariduse 3-nda ja 4-nda kooliastme õppekavadele

Kursuse eesmärk

Tõenäosuse, statistika ja andmeanalüüsi teadmiste ja oskuste omandamine üldhariduse õppekavade ulatuses ning nende rakendamine arvuti abil probleemide lahendamiseks. Õpitu rakendamine uutes olukordades tabelarvutus-programmide abil. Kriitilise mõtlemise, enesejuhitud õppimise ja digitaalse koostöö arendamine; matemaatilise ja kontekstipõhise probleemilahenduse lõimimine, andmete tähenduse andmine.

Õpiväljundid

Kursuse edukalt läbinud õppija

- oskab arvutis lahendada pikemaid elulisi ülesandeid uurimuslikku meetodit kasutades: kirjeldab ja sõnastab probleeme, valib lahendamiseks sobivad meetodid ja tööriistad, teostab vajalikud protseduurid arvutis (arvutused, graafikud, jm), kirjeldab tulemusi statistiliselt, teeb kontekstiga seonduvaid järeldusi.
- leiab infot ja arvulisi andmeid internetist, koostab ja korrastab andmetabeleid, kasutab mahukaid andmestikke probleemide lahendamiseks;
- oskab töötada vahelduvates IT-keskkondades, oskab infot jagada, järgib turvalisuse reegleid andmete hankimisel ja jagamisel.
- oskab kasutada APS õpitarkvara
- oskab kasutada tabelarvutusprogramme suurte andmestike esitamiseks, korrastamiseks, arvutamiseks, visualiseerimiseks ja vormistamiseks.

Õppesisu

Probleemilahenduse etapid. Uurimisküsimuste püstitamine, kallutatud küsimused, valimi planeerimine, valim ja üldkogum; Andmete kogumine, andmete otsing, allalaadimine ja korrastamine, andmetabelid. Andmete kirjeldamine ja visualiseerimine: statistilised karakteristikud, diagrammide tüübid (joon-, sektor-, ja tulpdiagramm, histogramm, empiiriline jaotus; Andmestike võrdlemine, kvartiilid, ulatus, karpdiagramm; Andmete vaheliste seoste leidmine: hajuvusdiagramm, korrelatsioon, lineaarne sõltuvus, lähendamine funktsiooniga; seoste interpreteerimine; tabelite ja diagrammide vormistamine tekstidokumendis.

Töökorraldus ja hindamine

Baaskursus läbitakse e-kursusena, mis algab ja lõpeb kontaktpäevaga.

Baaskursuse läbimises tuleb tähtjaks esitada ülesannete lahendused ning sooritada testid arvestuse saamiseks nõutud tasemel (vähemalt 50% maksimaalsest tulemusest).

Baaskursuse alusel loodud kursuste töökorralduse ja hindamisreeglid määrab iga õpetaja või õppejõud ise.