

<b>Õppeaine:</b>	<b>Uurimistöö alused</b>
<b>Klass:</b>	<b>11. klass</b>
<b>Tunde nädalas ja õppeaastas:</b>	<b>2 tundi nädalas, kokku 70 tundi - 2 kursust</b>

## ÕPPE- JA KASVATUSEESMÄRGID

Ainega „Uurimistöö alused” taotletakse, et õpilane:

- oskab seada eesmärged, sõnastada uurimusküsimuse või hüpoteesi ning vastutada ülesande elluviimise eest;
- oskab planeerida ja korraldada uuringuid;
- oskab planeerida uurimistöö koostamist;
- arendab loovust ja süsteemset mõtlemist;
- kasutab erinevaid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat infot;
- saab ülevaate ja kogemuse andmete kogumise, töötlemise ning analüüsimise meetoditest;
- vormistab arvutil teaduslikkuse nõudeid järgivat uurimistööd; □ esitab, hindab ja põhjendab uurimistöö tulemusi.

## AINE LÜHIKIRJELDUS

Aine annab algteadmised teadusliku uurimistöö olemusest, meetoditest, etappidest, struktuurist, vormistamisest ning kaitsmisest. Valikaine koosneb auditoorsetest loengutest ja e-õppevormidest, mille jooksul käsitletakse eespool nimetatud teemasid. Lisaks kasutatakse individuaalõppevormi, mille vältel õpilane koostab koostöös juhendajaga ühes ainevaldkonnas uurimistöö referatiivse ja uurimusliku osa.

Aine „Uurimistöö alused“ koosneb kahest osast:

- uurimistöö alused;
- uurimistöö vormistamine.

### I. Uurimistöö alused Eesmärk

Uurimistöö aluste mooduli eesmärgiks on anda IV kooliastme õpilastele teadmised teadusliku uurimistöö olemusest, meetoditest, etappidest, struktuurist ja kaitsmisest.

### Käsitletavat teemad

Uurimistöö olemus.

- Kvantitatiivne ja kvalitatiivne uurimus.

- Uurimistöö eesmärgid ja tunnused.
- Mõistete defineerimine.

Uurimistöös kasutatavad meetodid.

- Meetodite liigid ja valik.
- Valmisandmestikud (ametlik statistika, statistilised andmebaasid, arhiivimaterjalid, uurijate varasemad materjalid, muud dokumendikogud).
- Andmete kogumismeetodid (vaatlus, eksperiment, mõõtmine, intervjuu, ankeetküsitlus, päevikumeetod, hinnanguskaala jne).

Uurimistöö etapid

- Teema valik ja piiritlemine.
- Töö allikatega (elektroniline teabeotsing, allikakriitika ja plagieerimise vältimine).
- Töö esialgse kava koostamine.
- Hüpooteesi, uurimisküsimuse formuleerimine.

### **Õpiväljundid**

- Tunneb uurimistöö koostamise metoodikat ning teeb uurimistöö iseseisvalt.
- Õpib suhtlema juhendajaga ning toime tulema konstruktiivse kriitikaga.
- Orienteerub valitud ainevaldkonna lihtsamal kirjanduses, leiab vajaliku info ja analüüsib seda kriitiliselt.
- Tunneb peamisi uurimistööks vajalike lähteandmete kogumise meetodeid (vaatlus, eksperiment, küsitlus, kogemuste üldistamine jt).
- Oskab anda konstruktiivset tagasisidet kaasõpilase uurimistöö kohta.

## **II. Uurimistöö vormistamine Eesmärk**

Uurimistöö vormistamise mooduli eesmärgiks on anda teadmised teadusliku uurimistöö vormistamisest ning ülesehitusest.

### **Käsitletavad teemad**

- Uurimistöö kirjalik vormistamine.
- Uurimistöö struktuur (tiitelleht; sisukord; sissejuhatus; töö põhiosa; kokkuvõte; kasutatud materjalid; lisad; retsensioon).
- Tabelid ja joonised.
- Lühendite ja numbrite kasutamine tekstis.
- Stiil ja keel (akadeemiline kirjastiil; loetavus ja mõistetavus; terviklikkus ja sidusus; lauseehitus ja sõnavalik; objektiivsus; ajavormid; loetelud; õigekeel).
- Viitamine (tsitaat ja refereering; tekstisisene viitamine).

- Kasutatud materjalid (artikkel, raamat, õigusaktid, arhiivimaterjalid, elektroonilised allikad, dokumendid ilma isikuandmeteta, fotod jne).
- PowerPoint esitlus. **Õpiväljundid**

Oskab vormistada oma töö vastavalt teaduslikule uurimistööle esitatud nõuetele ning uurimistöö juhendi järgi.

**Uurimistöö kursuse lõpetajale** uurimistöö tulemuste avaliku esitamise ehk kaitsmisega, mille käigus antakse järgmine ülevaade:

- teema valiku põhjendus;
- uurimistöö hüpotees ja eesmärk;
- meetodi(te) ja ülesehituse tutvustus, vajaduse korral põhjendamine;
- lühike sisuülevaade;
- töö kokkuvõte (milleni jõuti, kas eesmärk sai täidetud).

## **ÜLDPÄDEVUSED**

**Kultuuri- ja väärtuspädevus** – rõhutatakse vaimseid väärtusi: emakeele eripära, arenguloo ja kasutusvaldkondade tundmist, kujundatakse õpilase kõlbelisi väärtusi, sotsiaalseid hoiakuid ning tõekspidamisi, suhtumist oma ja teiste rahvaste kirjandusse ning kultuuripärandisse laiemalt.

**Sotsiaalne ja kodanikupädevus** – kujundatakse koostööoskust, julgustatakse oma arvamust avaldama, kaaslaste ideid tunnustama ja teisi arvestama ning ühiseid seisukohti otsima. Eri laadi ülesannete kaudu kujundatakse oskust eetilisel ja olusid arvestades suhelda nii suuliselt kui ka kirjalikult, nii vahenditult kui ka internetikeskkonnas; kujundatakse koostööoskust, julgustatakse oma arvamust avaldama, kaaslaste ideid tunnustama ja teisi arvestama ning ühiseid seisukohti otsima; aktsepteerida inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel;

**Enesemääratluspädevus** – suutlikkus mõista ja hinnata adekvaatselt oma nõrku ja tugevaid külgi, arvestada oma võimeid ja võimalusi; analüüsida oma käitumist erinevates olukordades; käituda inimsuhtes sõltumatult; Tekstide üle arutledes toetatakse õpilase minapildi kujunemist, õpiolukordades luuakse võimalused suhestuda käsitletavate teemadega, loovülesannete kaudu tuuakse esile õpilase isikupära ja andelaad ning avardatakse maailmapilti.

**Õpipädevus** – suutlikkus organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas ning hankida õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet; leida sobivad teabeallikad ja juhendajad ning kasutada õppimisel nende abi; planeerida õppimist ja seda plaani järgida; kasutada erinevaid õpistrateegiaid ja õpitud erinevates olukordades ja

probleeme lahendades; seostada omandatud teadmisi varemõpituga; analüüsida oma teadmisi ja oskusi, motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasiõppimise võimalusi; arendatakse kuulamis- ja lugemisoskust, eri liiki tekstide mõistmist, fakti ja arvamuse eristamist, eri allikatest teabe hankimist ja selle kriitilist kasutamist, eri liiki tekstide koostamist ning oma arvamuse kujundamist ja sõnastamist.

**Suhtluspädevus** – suutlikkus ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada emakeeles, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid ning suhtlemise turvalisust; ennast esitleda, oma seisukohti esitada ja põhjendada; lugeda ning eristada ja mõista teabe- ja tarbetekste; koostada eri liiki tekste, kasutades korrektset viitamist, kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili; väärtustada õigekeelsust, kasutada korrektset ja väljendusrikast keelt ning kokkuleppel põhinevat suhtlemisviisi; kujundatakse arutlemise, väitlemise ning nüüdisaegse kirjaliku suhtlemise aluseid.

**Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus** – suutlikkus kasutada matemaatikale ja loodusteadustele omast keelt, sümboleid, meetodeid ja mudeleid; mõista erinevatele tekstidele toetudes loodusteaduste ja tehnoloogia tähtsust ning mõju igapäevaelule, loodusele ja ühiskonnale; teabetekstide põhjal arendatakse oskust lugeda teabegraafikat või muul viisil visuaalselt esitatud infot, leida arvandmeid, õpitakse leitud infot analüüsima, sõnalise teabega seostama ning tõlgendama.

**Ettevõtlikkuspädevus** – suutlikkus ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades; näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi, aidata kaasa probleemide lahendamisele; seada eesmärged, koostada lühi- ja pikaajalisi plaane, neid tutvustada ja ellu viia; korraldada ühistegevusi ja neist osa võtta, näidata algatusvõimet ja vastutada tulemuste eest; reageerida loovalt, uuendusmeelselt ja paindlikult muutustele ning võtta arukaid riske; mõelda kriitiliselt ja loovalt, arendada ja hinnata oma ja teiste ideid;

**Digipädevus** – suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvast ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

## LÄBIVAD TEEMAD

**„Elukestev õpe ja karjääri planeerimine”** – toetatakse õpipädevuse kujunemist ning elukestva õppe väärtustamist. Probleemide lahendamine ja uurimusliku õppe rakendamine süvendavad koolist igapäevaellu ülekantavate oskuste kujunemist. Õpipädevuse kujunemisel on suur roll IKT-põhistel keskkondadel ja teabeotsingutel.

**„Keskkond ja jätkusuutlik areng”** –kujundatakse õpilastes uurimistööde kaudu keskkonnaküsimustes otsuste langetamise ning hinnangute andmise oskusi, arvestades nüüdisaja teaduse ja tehnoloogia arengu võimalusi ja piiranguid ning normatiivdokumente.

**„Tehnoloogia ja innovatsioon”** – tutvustatakse uusi teadussaavutuste materjale ja tehnoloogiaid kasutatakse õppemeetodeid, mis toetavad õpilaste algatusvõimet, loovust ja kriitilise mõtlemise võimet ning võimaldavad hinnata uute teadussaavutustega kaasnevaid eeliseid ja riske.

**„Teabekeskond”** – kujundatakse õpilases e eri infoallikatest teabe kogumise, teabe kriitilise hindamise, süstematiseerimise ning kasutamise harjumusi. Tutvustatakse tõhusaid teabeotsingumeetodeid, mis hõlmavad endas erinevate teavikute ja teabekeskondade kasutamist. Arendatakse kriitilise tebeanalüüsi oskust.

**„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus”** – läbiva teema elluviimist toetavad praktilise ja sotsiaalse suunitlusega uurimistööde ettevalmistava töö planeerimine ja läbiviimine.

**„Kultuuriline identiteet”** – väärtustatakse Eestiga seotud teadussaavutusi.

**„Väärtused ja kõlblus”** - analüüsitakse kriitiliselt ja argumenteeritult väärtusi ja kõlblisi norme, erinevaid väärtussüsteeme. Käsitletakse tekstide autorlust ja pööratakse tähelepanu plagiaadile kui loomevargusele. Õpitakse erinevate autorite tekste refereerima, tsiteerima ja viitama.

## LÕIMING

**Eesti keel** – teaduskeele stiil ja kasutamine; lauseehitus ja sõnavalik; teksti sidusus; ortograafia; refereerimine ja tsiteerimine; viitamine, kriitiline andmete analüüs ja plagiaadi vältimine.

**Võõrkeel** – allikateabe otsimine, kriitiline analüüs, allikmaterjalide tõlkimine.

**Matemaatika** – andmetöötlus (keskmiste arvutamine, korrelatsioon jne), tabelid ja joonised, analüüsimeetodite kasutamine (võrdlemine, reastamine, analüüs, süntees, üldistamine). Arendatakse seoste loomise oskust ja loogilist mõtlemist ning käsitletakse uurimisandmete töötlemise ja analüüsimeetodeid.

**Arvutiõpetus** – kriitiline andmeotsing internetist, erinevate andmebaasidega tutvumine, andmetöötlus, tabelite ja jooniste koostamine, teadustöö vormistamine.

**Sotsiaalsed** – koostööskuste arendamine, probleemide lahendamine, arutlusoskus, kriitiline mõtlemine.

## **ÕPPEMETOODIKA**

Kasutatakse erinevaid õppemeetodeid: loengut, frontaalset õpet, rühmatööd, paaristö.

## **FÜÜSILINE ÕPIKESKKOND**

- Kool korraldab õppe klassis, kus on internetiühendus, arvuti ja projektor.
- Kool tagab võimaluse uurimistö välja trükkida.

## **HINDAMINE**

Hindamise aluseks on Koeru Keskkooli õppekavas sätestatud hindamisjuhend.

Hindamise vormidena kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist.

Hinnatakse järgimisi valdkondi:

- sisu, sh uurimistö vastavust teemale, seatud eesmärkide saavutamist, meetodite valikut ja rakendatust;
- vormi, sh referatiivse ja uurimusliku osa tasakaalu, töö liigendatust, vormistamisnõuete täitmist, tööd allikatega ning keelelist korrektsust ja eneseväljendusoskust;
- protsessi, sh planeerimist, tähtaegadest kinnipidamist ja kontakti juhendajaga; avalikku esinemist ehk kaitsmist.

Kujundava hindamise käigus antakse tagasisidet õpilase seniste tulemuste ning vajakajäämistele kohta, innustatakse ja suunatakse õpilast edasisele õppimisele ning kavandatakse edasise õppimise eesmärgid ja teed. Tagasiside kirjeldab õigel ajal ja võimalikult täpselt õpilase tugevaid külgi ja vajakajäämist ning sisaldab ettepanekuid edaspidisteks tegevusteks, mis toetavad õpilase arengut.

Õppetunni vältel saab õpilane õpetajalt, kaaslastelt või enesehinnangu abil enamasti suulist või kirjalikku sõnalist tagasisidet õppeainet ja ainevaldkonda puudutavate teadmiste ja oskuste (sealhulgas üldpädevuste, kooliastme õppe- ja kasvatusesmärkide ja läbivate teemade), ent ka käitumise, hoiakute ning väärtushinnangute kohta.

## **AINEALASED PROJEKTID**

- uurimistö kaitsmine kooli uurimistöde konverentsil;
- osalemine maakonna kodu-uurimiskonverentsil;
- osalemine uurimistöalastel võistlustel.

## KASUTATAV ÕPPEKIRJANDUS

Koeru Keskkooli uurimistöõ juhend.

Jõesaar, M.-A. 2004. Küla kodu-uuriija kukeaabits. Kuma kirjastus.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara., P. 2010. Uuri ja kirjuta. Medicina.

Laherand, M.-L. 2008. Kvalitatiivne uurimisviis. Oü Infotrükk.

Luka, E. 2010. Soovitusi kooliajaloo uurijale. Sõnasepp OÜ. Vija,

A., Sõrmus, K., Artm, I. 2008. Uurimistöõ kirjutajale.

Valik linke ja veebipõhiseid materjale:

<http://koolipsyh.weebly.com/uurimistoumloumlkoostamine.html>

Koeru Keskkool