

KÄSITÖÖ JA TEHNOLOOGIA OSAKONNA AINEKAVAD

PROGRAMMEERIMINE

Sihtrühm: II ja III kooliaste

Maht: 70 tundi (2 tundi nädalas)

1. ÕPPE-EESMÄRGID

Kursusel on kaks peamist eesmärki: esmase kogemuse andmine programmeerimises ning eelduse loomine osalemiseks informaatika (ka matemaatika) olümpiaadidel. Selleks tuleb tõenäoliselt jätkata iseseisvat tööd TÜ Teaduskoolis. Kursuse jooksul antakse ülevaade VBA keelest ja tutvustatakse põhilisi meetodeid matemaatiliste probleemide lahendamiseks.

2. ÕPPESISU

arvuteooria elemendid;

programmeerimiskeele tüüpilised võimalused: sisend/väljundlauseid, omistuslauseid, valiku- ja tsüklilauseid, erinevad andmetüübid;

algoritmid jaguvuse tunnuste, piirkondade leidmiseks töölehel, erinevate korrutustabelite tegemiseks, nende graafiliseks esituseks.

3. ÕPIVÄLJUNDID

Kursuse läbinu oskab:

- lahendada lihtsamaid arvuteooria ülesandeid arvuti abil;
- tunneb põhilisi VBA keele matemaatilisi protseduure;
- kasutada tsükleid ja kontrole;
- tõlkida ülesande arvuti jaoks arusaadavasse keelde ja vastupidi.

ROBOOTIKA

Sihtgrupp: I, II ja III kooliaste

Aine maht: 105 tundi (3 tundi nädalas)

1. ÕPPE EESMÄRGID:

- robootika algkursus;
- programmeerimise tutvustus läbi mängu;
- loogilise mõtlemise arendamine;
- tehnilise mõtlemise arendamine;
- robotite hulk meie ümber suureneb pidevalt, annab oskusi juurde teoreetilise tulevase töökoha jaoks;
- õpetab vigu analüüsima;
- meeskonnatöö arendus;
- eksperimenteerimise julgustamine

2. ÕPPESISU:

robootika algkursus;

juhiste järgi konstruktori või robotite kokkupanek, nende modifikatsioon;

andurite rakendamine projektides;

plokkiagrammide tutvustus ja nende kasutus programmeerimises;

erinevate programmide koostamine;

internetist olevate teiste projektide proovimine, analüüs, ning nende täiendamine võimalusel;

võistlused erinevate meeskondade vahel grupi sees

3. ÕPIVÄLJUNDID:

- õpilane suudab lahti seletada erinevate andurite ning muude komponentide tööpõhimõtteid, teab nende limitatsioone;
- oskab luua lihtsamaid programme;
- oskab ehitada roboteid;
- õpilane suudab navigeerida nii enda kui ka teiste poolt kokku pandud koodis;
- õpilane suudab lahti seletada koodi sisu;
- võimalusel osavõtt erinevatest robootikateemalistest võistlustest: FLL (First Lego League), kohalikud võistlused, Robotex, jm.

ELEKTROONIKARING

Sihtrühm: III kooliaste, 7.-9. klassi poistele ja tüdrukutele

Maht: 10 tundi (1 tund nädalas)

1. ÕPPE-EESMÄRGID

Elektroonika baastadmiste tutvustamine. Ehitatakse valmis elektrimootor, LED-lambiga elektrisüsteem, vilkurite ehitamine ning harjutatakse ka elektroonikakomponentide jootmist.

2. ÕPPESISU

Elektroonika baastadmiste omandamine, tutvustatakse komponente ning tööriistu. Jootmise õpetamine. Lihtsa elektrimootori ja elektrisüsteemi ehitamine.

3. ÕPIVÄLJUNDID

Kursuse läbinu oskab:

- tunneb elektroonikas kasutatavaid tingmärke
- teab peamisi töövahendeid ja nende kasutamise võtteid
- oskab joota
- oskab ehitada lihtsamaid elektriseadmeid

FOTOGRAAFIA

Sihtgrupp: III kooliaste

Maht: 210 tundi

1. ÕPPE-EESMÄRGID

Õppe eesmärk on anda õpilasele teadmisi fotograafia olemusest; oskusi käsitleda digitaalset fotoaparaati ja selle lisavarustust; õpetada õigeid töövõtteid vastavalt olukorrale; oskusi hinnata tulemust ja teha valikuid; oskusi töödelda pildifaile ning valida fotole sobilik väljund, huvi äratamine fotograafia vastu; näituse koostamise ja ülespaneku õppimine; sotsiaalsete ja individuaalsete oskuste arendamine;

2. ÕPPESISIU

fotograafia põhimõisted;

tehnika tutvustus – fotoaparaatide tüübid (kompaktkamerad, peegel–kamerad); fotoaparaadi ehitus, lisatarvikud, objektiivid; fototöötlus; fotode arhiveerimine; valguse ja säri kasutamine; fototöötlusprogrammid; kompositsioon; loomade, taimede ja maastiku pildistamine; ilmastikunähtuste pildistamine; tutvumine loomade liikumise ja eluviisiga; fototnäituste koostamine, fotode eksponeerimine.

3. ÕPIVÄLJUNDID

Õpilane teab:

- erialasõnavara, fotoaparaadi ehitust ja tarvikuid;
- erinevaid pildistamise võtteid;
- pilditöötluse võimalusi.

Õpilane oskab:

- kasutada fotoaparaati;
- tingimustele vastavalt valida objektiivi ja tarvikuid
- kasutada erinevaid võtteid pildistamiseks;
- eristada häid pilte halbadeist;
- töödelda pilte.

KANGAKUDUMINE

Sihtgrupp: I ja II kooliaste

Maht: 70 tundi (2 tundi nädalas)

1. ÕPPE–EESMÄRGID

Kangakudumise õppega taotletakse, et õpilane:

- saaks tuttavaks väga vana ja inimesele eluliselt vajalik olnud vahendiga (kangasteljed)
- oskaks kududa labast kudet ja teha rüüsõlme
- oskaks paarilis(t)ega tulemuslikult koostööd teha, tööd jagada ja organiseerida

2. ÕPPESISU

Kangakudumise ajalugu.

Kangastelgede töö printsiip, telgede osad.

Kangakudumise erinevad võtted, tehnikad, võimalused.

Praktiline töö – vaiba kudumine.

3. ÕPIVÄLJUNDID

Lõpetajad:

- teavad erinevaid kangakudumise tehnikaid
- oskavad telgedel kududa labast kudet ja rüüt
- oskavad koostöös arvestada teistega (tulemuseks on kollektiivne töö)
- oskavad ise probleemidele lahendust leida (töötab nädala jooksul iseseisvalt) ja saavad klassiüritustel enda tehtud vaipa kasutada ning jätavad 4.kl lõpul armsale klassijuhatajale mälestuseks selle täiesti ise tehtud asja

KÄSITÖÖ

Sihtgrupp: III kooliaste

Maht: 70 tundi (2 tundi nädalas)

1. ÕPPE-EESMÄRGID

- Arendada näpuosavust ja ilumeelt
- Tutvuda erinevate käsitööliikidega
- Tutvuda erinevate käsitöövõtetega
- Käsitöö propageerimine
- Arendada kannatlikkust, täpsust
- Õppida hoidma korda ja puhtust
- Õpetada käsitöö alast terminoloogiat

2. ÕPISISU

Rahvuslik käsitöö

Kirivöö, kõlavöö

Muhu tikand

Süstiklips

Broderii

Heegeldamine, kudumine

Batika

Kevadisel koolinäitusel osalemine

Praktiliste tööde valmimine

3. ÕPIVÄLJUNDID

Õpilane:

- Tunneb erinevaid käsitöötehnikaid
- Oskab iseseisvalt valmistada lihtsamaid käsitööesemeid
- On saanud näitusel osalemise kogemuse

KOKANDUS

Sihtgrupp: I ja III kooliaste

Maht 70 tundi (2 tundi nädalas)

1. ÕPPE-EESMÄRGID

- Kokandusoskuste arendamine
- Huvi äratamine. Eelduste suurendamine söögitegemise katsetustel
- Eale vastavate toitude valmistamine
- Harjumus korda ja hügieeni pidada
- Koostöö ja iseseisvuse arendamine
- Tervisliku eluviisi propageerimine
- Silmaringi laiendamine
- Ettevõtlikkuse ja ettevõtlusoskuste kujundamine
- Maitse ja lõhnaaistingute arendamine

2. ÕPISISU

Hügieen ja tervishoid, ohutus, esmaabi

Köök, tööpinnad, lihtsam köögitehnika, kokandustarvikud

Tervislik toitumine

Taimetoidud

Külmad ja soojad toidud

Tähtpäevatoidud

Külmad ja soojad joogid

Magustoidud

Avada suuremate kooliürtuste korral välikohvik

3. ÕPIVÄLJUNDID

Õpilane:

- Oskab kasutada erinevaid köögitarvikuid
- Oskab pidada kinni ohutusnõuetest söögi tegemisel
- Arvestab meeskonnatöö iseärasustega
- Oskab valmistada eakohaseid roogi
- Tunneb söögivalmistamisest rõõmu